



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD LEÓN**

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS  
RESPECTO A HIGIENE ORAL EN ESCOLARES DE  
GUANAJUATO.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**MARIANA CARRILLO HERNÁNDEZ**



**TUTOR: DOCTORA MARÍA DEL CARMEN  
VILLANUEVA VILCHIS**

**ASESOR: ESPECIALISTA JESÚS BENJAMÍN  
LÓPEZ NÚÑEZ**

**LEÓN, GUANAJUATO. 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice

DEDICATORIAS	I
AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INTRODUCCIÓN	V
CAPÍTULO 1	1
1.1 Marco teórico	1
1.1.1 Enfermedades bucales y sus repercusiones	1
1.1.1.1 Caries	1
1.1.1.2 Factores relacionados al desarrollo de caries	2
1.1.1.3 Enfermedad periodontal	3
1.1.1.4 Gingivitis	3
1.1.1.5 Factores relacionados a gingivitis en el caso de los niños	4
1.1.1.6 Repercusiones	4
1.1.2 Conocimientos, actitudes y prácticas	5
1.1.3 Educación para la salud	7
1.1.3.1 Modelos de comportamiento	8
1.1.3.2 Comportamiento individual	8
1.1.3.2.1 Modelo de creencias de salud	8
1.1.3.2.2 Etapas del cambio	9
1.1.3.2.3 Comportamiento interpersonal de salud	10
1.1.3.3 Teoría cognitiva social	10
1.1.3.4 Modelo comunitario	12
1.1.4 Factores que influyen en el conocimiento	14
1.1.4.1 Legibilidad	14
1.1.4.1 Fórmulas de legibilidad para el idioma inglés	15
1.1.4.1.1 Flesch Reading Ease Score	15
1.1.4.1.2 Flesch–Kincaid Grade Level	16
1.1.4.2 Fórmulas de legibilidad para el idioma español	17
1.1.4.2.1 Fórmula de la perspicuidad de Szigriszt-Pazos	17
1.1.4.2.2 Escala de INFLESZ	18
1.1.4.3 Legibilidad en textos dirigidos a niños	20
1.1.4.4 Alfabetización	21
1.1.4.4.1 Alfabetismo funcional en salud	21

1.1.4.4.2 Alfabetismo funcional en odontología	22
1.2 Antecedentes	23
CAPÍTULO 2	24
2.1 Planteamiento problema	24
2.2 Pregunta de Investigación	24
2.3 Justificación	25
2.4 Objetivo General	25
2.5 Objetivos Específicos	25
2.6 Hipótesis	26
CAPÍTULO 3	27
3.1 Metodología	27
3.1.1 Criterios de selección	27
3.1.2 Variables	28
3.2 Método de recolección de la información	31
3.3 Consideraciones éticas	32
CAPÍTULO 4	33
4.1 Resultados	33
4.1.1 Datos sociodemográficos	33
4.1.2 Resultados de atención dental	36
4.1.3 Resultados sobre conocimiento de alimentos cariogénicos	38
4.1.4 Resultados en relación con el CPOD	46
4.1.5 Resultados de lesiones no tratadas asociadas a caries	54
4.1.6 Resultados de prácticas de higiene oral	58
4.1.7 Resultados respecto a actitudes	62
4.2. Discusión	64
4.2.1 Datos sociodemográficos	64
4.2.2 Atención dental	65
4.2.3 Conocimiento de alimentos cariogénicos	65
4.2.4 Higiene oral	66
4.2.5 Actitudes	67
4.3. Conclusiones	67
4.4 Referencias bibliográficas	68
4.5 Anexos	74

## **DEDICATORIAS**

A mi familia: mis padres, por ser un pilar importante de mi vida, por ayudarme a concluir esta etapa de mi vida y ayudarme a mejorar como persona, a mis hermanos por su confianza, apoyo y paciencia, a mis sobrinos por encontrar siempre la manera de hacerme sonreír, sus ánimos y no dejarme caer.

A mis docentes, compañeros y pacientes por sus enseñanzas, confianza y experiencia a lo largo de la carrera.

A mis mejores amigos Michelle, Isabel, Isela, Edgar y Gerardo por siempre estar ahí desde el principio de esta aventura en los buenos y malos momentos apoyándome incondicionalmente.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de estudiar dos veranos en Estados Unidos, de encontrar mi identidad y mi pasión por la UNAM y sentirme orgullosa al entonar un Goya. A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León. Al Mtro. Javier de la Fuente Hernández. Por permitirme continuar con mis estudios y todas las experiencias vividas en la ENES.

A la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA): Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT IA303916; proyecto “Educación para la salud guiada por pares en escolares de Guanajuato”) por el financiamiento y apoyo brindado al proyecto.

A la doctora María del Carmen Villanueva Vilchis por no quitar el dedo del renglón y depositar su confianza en mí, por compartir sus conocimientos y permitirme trabajar en este proyecto con ella.

Al especialista Benjamín López Núñez por invitarme a ser parte del proyecto, creer en mí y por sus enseñanzas de vida y del área de pediatría.

A mis docentes por todos sus conocimientos, regaños y experiencias compartidas en estos cuatro años, especialmente a la maestra Tatiana Mondragón Báez, especialistas Paola Campos Ibarra, Abraham Mendoza Quintanilla por sus consejos, impulsarme a terminar y no decaer, a los especialistas del área de profundización de odontopediatría por este último año que me hicieron amar mi carrera.

## RESUMEN

### **“Conocimientos, actitudes y prácticas de higiene oral en escolares de Guanajuato”**

**Introducción:** La educación para la salud es la combinación de experiencias de aprendizaje planificadas, destinadas a cambios voluntarios de comportamiento en prácticas de salud. Se basa en los conocimientos, actitudes y prácticas lo que permite una adecuada planificación de programas preventivos. **Objetivo:** Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de algunas escuelas de Guanajuato. **Materiales y método:** Estudio transversal. Población de estudio constituida por 700 niños inscritos en cuatro escuelas en Guanajuato: Miguel Hidalgo en Cuerámara y Vicente Guerrero, Ignacio Manuel Altamirano y Miguel Hidalgo en León. Se obtuvo un tamaño de muestra mínimo de 100 niños por escuela con la fórmula de diferencia de proporciones. Se incluyeron todos los niños con consentimiento informado que accedieron a participar. Se excluyeron a aquellos que estuvieran enfermos el día de la revisión. Se aplicó un cuestionario de datos sociodemográficos y conocimientos, actitudes y prácticas de higiene oral en los escolares. Dos examinadores estandarizados realizaron un examen bucal para determinar las necesidades de tratamiento y el índice CPOD (dientes cariados perdidos y obturados). **Resultados:** Se entrevistaron a 475 niños, de los cuales sólo accedieron a participar en la revisión bucal 399 de ellos. La distribución por sexo muestra un 56.1 % (224) de niñas, en cuanto a la escolaridad de la madre 41.6 % tienen grado de estudios de secundaria o equivalente. En conocimientos, 27.8 % y 90.2 % de los niños consideran que la leche con chocolate y el jugo son saludables para los dientes. En las prácticas de cepillado dental 44.0 % utilizan mucha pasta dental. Aproximadamente el 80.0 % de los niños se cepillan de una manera deficiente. **Conclusiones:** La mayoría de los niños tiene conocimientos respecto a los alimentos cariogénicos deficientes y prácticas sobre cepillado incorrectos, por lo que se requiere de un programa educativo dirigido a mejorar estos aspectos.

**Tesis derivada del proyecto “Promoción para la salud guiada por pares en escolares de Guanajuato” realizado con el apoyo del programa UNAM- DGAPA- PAPIIT. Clave IA303916.**

## ABSTRACT

### **"Knowledge, attitudes and practices of oral hygiene among schoolchildren in Guanajuato"**

**Introduction:** Health education is the planned combination of learning experiences designed to voluntary behavioral changes in health practices. It is based on knowledge, attitudes and practices, allowing proper planning prevention programs. **Objective:** To determine the knowledge, attitudes and practices of oral health in students of third to fifth grade in some schools of Guanajuato. **Materials and Methods:** Cross-sectional study. Study population comprised 700 children enrolled in four schools in Guanajuato: Miguel Hidalgo in Cuerámara and Vicente Guerrero, Ignacio Manuel Altamirano and Miguel Hidalgo in Leon. Minimum sample size of 100 children per school with the difference of proportions formula was obtained. All children were included with informed consent that agreed to participate. We excluded those who were sick the day of the review. A questionnaire of sociodemographic data and knowledge, attitudes and practices of oral hygiene in school was applied. Two examiners applied a standardized oral examination to determine treatment needs and DMFT (decayed missing and filled teeth). **Results:** 475 children were interviewed, of which only agreed to participate in the oral revision 399 of them. The sex distribution shows a 56.1 % (224) of girls, maternal education 41.6 % have secondary school degree or equivalent, Knowledge, 27.8 % and 90.2 % of children consider chocolate milk and juice are healthy for teeth. In practice, toothbrushing 44.0 % use a lot of toothpaste. Approximately 80.0 % of children have deficiencies in their brushing technique. **Conclusions:** Most children have knowledge and practices brushing incorrectly, so it requires an educational program aimed at improving these aspects.

**Thesis from the project "Health promotion guided by peers in school of Guanajuato" with the support of UNAM- DGAPA-PAPIIT program. IA303916 key.**



## INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente proyecto fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de algunas escuelas de Guanajuato.

Antes de realizar un programa de saneamiento y prevención de enfermedades bucales en una población es importante tomar en cuenta los conocimientos que las personas tienen acerca de las causas de dichos padecimientos y la manera en que pueden ser prevenidos, las actitudes que toman ante las enfermedades y las prácticas que realizan como la higiene oral y la dieta. Con la recolección de estos datos se puede educar a la población en las deficiencias que presenta, posterior a esto se puede realizar un saneamiento bucal y así evitar que la enfermedad vuelva a incurrir.

La infancia es la etapa en la cual se pueden moldear los comportamientos del niño en un sentido positivo para crear hábitos saludables de dieta e higiene oral, por ello es importante educar a la persona en edades tempranas; la escuela es un espacio donde se puede impulsar a los niños a una participación activa y así formarlos para que puedan contribuir a reducir los niveles altos de enfermedades bucales en México

# **CAPÍTULO 1**

## **1.1 Marco teórico**

### **1.1.1 Enfermedades bucales y sus repercusiones**

La salud oral está estrechamente relacionada con la salud en general debido a que la boca es el principal acceso de los alimentos al cuerpo. Y es definida como la ausencia de dolor orofacial, infecciones, enfermedades periodontales, caries etcétera. Dichas enfermedades perturban la capacidad funcional en la persona afectada al momento de comer, hablar y sonreír <sup>1</sup>.

Debido a los estilos de vida actuales como las dietas ricas en azúcares, el uso del tabaco y el aumento del consumo de alcohol, ha aumentado la prevalencia de las enfermedades bucales en todo el mundo por lo que se considera uno de los principales problemas de salud pública, el tratamiento de dichas enfermedades es costoso y no es factible en la mayoría de los países de ingresos bajos y medianos <sup>2</sup>.

Las enfermedades bucales más frecuentes son la caries, las enfermedades periodontales, maloclusiones, cáncer oral, traumatismos y las lesiones congénitas acorde con la Organización Mundial de la Salud<sup>1</sup>. La mayoría de las enfermedades bucales pueden ser controladas con actividades preventivas que se orienten a modificar en sentido positivo los hábitos higiénicos y de dieta, erradicar aquellos hábitos nocivos funcionales y para-funcionales y a conservar ambas denticiones (primaria y permanente) sanas, así como el cuidado integral de la boca para una disminución significativa de las enfermedades bucales y sus consecuencias<sup>3,4</sup>.

#### **1.1.1.1 Caries**

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial que provoca la desmineralización los tejidos duros susceptibles del diente, por acción de productos ácidos provenientes de la fermentación de los carbohidratos de la bio película que se adhiere a la superficie dental <sup>5,6</sup> que puede ocasionar una cavidad que también afecta a la pulpa dental y causar la pérdida total del diente.

Para cuantificar la prevalencia de la caries en una población existen diversos índices que señalan la experiencia de caries en un individuo, los índices más usados son el CPOD para dientes permanentes y cpod para la dentición primaria.

A nivel mundial, entre el 60.0 % y el 90.0 % de los escolares y cerca del 100.0 % de los adultos tienen caries, frecuentemente acompañada molestia o dolor<sup>1,7,8</sup>.

Algunos estudios reportan que existe una relación entre la caries y el crecimiento deficiente del infante<sup>9</sup>. Esto se puede explicar con dos teorías. La primera es el impacto que tiene una caries no tratada acompañada con dolor e inflamación, dificulte las actividades del niño como dormir y comer; esto conlleva a una desnutrición y un crecimiento deficiente. Los efectos indirectos de la caries no tratada tienen diferentes respuestas de acuerdo al individuo. Una de éstas es una respuesta inmune y ocurre cuando la pulpa infectada afecta la inmunidad de la persona y la eritropoyesis y esto conllevaría a una anemia y la remodelación ósea, afectaría los patrones de sueño y la ingesta de los alimentos. El segundo mecanismo sugerido está relacionado con las respuestas endócrinas, como con el sueño, que difícilmente se puede conciliar debido al dolor y la infección y esto produce un entorpecimiento del crecimiento del niño. El tercer mecanismo está vinculado a respuestas metabólicas. Las infecciones y la inflamación podrían dar lugar a la desnutrición ya que aumenta el gasto energético y existen alteraciones en las demandas metabólicas en la absorción de los nutrientes<sup>10,11</sup>.

### **1.1.1.2 Factores relacionados al desarrollo de caries**

Son muchos los elementos para que el desarrollo de la caries se propicie, entre ellos se encuentra la frecuencia en el consumo de alimentos altos en azúcar, su viscosidad, el tiempo de exposición, y la susceptibilidad por parte del hospedero.

Los factores sociodemográficos tienen efectos sobre el riesgo de caries. Los niños inmigrantes tienen tres veces más altas tasas de caries que los no inmigrantes. Los niños que residen en comunidades con altas concentraciones de flúor en el agua, tienden a tener menos caries.

Se ha reportado que también existe una relación entre el estado socioeconómico y la prevalencia de caries en niños menores de 6 años, si el estado socioeconómico es bajo el niño tiene un alto riesgo a caries<sup>12</sup>. Otro tipo de variable sociodemográfica es la historia de caries de los padres, esta variable es un predictor de tratamiento de la caries de la primera infancia.

El cuidado dental en casa como las revisiones periódicas por parte de un odontólogo se incluye en muchos modelos de evaluación de riesgo de caries debido a su beneficio conocido para la salud dental<sup>13</sup>.

### **1.1.1.3 Enfermedad periodontal**

Las enfermedades periodontales son condiciones inflamatorias crónicas causadas por las bacterias presentes en la placa dental y que afectan a los tejidos de soporte y protección del diente. La clasificación básica las divide en gingivitis cuando se encuentra afectada la encía y en periodontitis, cuando los tejidos blandos y estructuras de soporte de los dientes están lesionados<sup>2,14</sup>. Es importante tomar en cuenta que la gingivitis es el inicio de cualquier tipo de periodontitis y puede ser reversible con medidas de prevención y tratamiento adecuadas.

### **1.1.1.4 Gingivitis**

La gingivitis es la inflamación de la encía. En el caso de los niños, su prevalencia se incrementa de acuerdo con la edad, pues en promedio inicia a los 5 años aunque estudios epidemiológicos indican que la frecuencia de gingivitis en niños es inconstante<sup>3</sup>.

En su etapa inicial se caracteriza por enrojecimiento e inflamación del margen gingival, y sangrado después del sondeo. Si no es atendida, el margen gingival se vuelve ondulante y los tejidos edematosos se vuelven fibróticos. Existe la probabilidad de que se formen bolsas periodontales en caso de que exista una hipertrofia significativa de la encía. Esto se debe a la acumulación de placa dentobacteriana en la superficie de los dientes, si ésta es eliminada, los hallazgos antes mencionados pueden ser reversibles.

Las bacterias más frecuentes asociadas con la gingivitis son: *Fusobacterium nucleatum*, *Veillonella parvula*, en comparación con los niños se han encontrado estas bacterias *Actinomyces sp*, *Capnocytophaga sp*, *Leptotrichia sp*, y *Selenomonas sp*. Por lo tanto, estas especies pueden ser importantes en su etiología y patogénesis; el aumento en los niveles de hormonas sexuales incrementa la inflamación gingival, originando la gingivitis juvenil, y del embarazo<sup>2,15,16</sup>.

Se ha reportado que la prevalencia de la gingivitis es del 32.6 % y del 45.0 % en los niños que asisten a educación preescolar de 2 y 4 años, respectivamente, aumenta al 55.1 % y al 66.9 % a la edad de 6 y 12 años, respectivamente, siendo más prevalente esta

condición en el nivel socioeconómico bajo y en los sectores rurales, mostrando gradientes de desigualdad en salud<sup>14</sup>.

Una gingivitis no tratada conlleva a una periodontitis, esta es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte y protección del diente (encía, ligamento periodontal y hueso alveolar) esto puede desembocar la pérdida de dientes. Dicha enfermedad es la más prevalente en pacientes adultos<sup>17</sup>.

#### **1.1.1.5 Factores relacionados a gingivitis en el caso de los niños**

Existen diferentes factores asociados al desarrollo de la enfermedad gingival, la presencia de la placa bacteriana que rodea al surco gingival es la que ha mostrado mayor influencia para su desarrollo; sin embargo, condiciones culturales, geográficas y socioeconómicas, entre otras, también pueden influir de forma determinante<sup>18</sup>. También los bajos niveles de escolaridad, ocupación, tipo de residencia, y la posición socioeconómica baja son factores relacionados<sup>19</sup>.

Se ha encontrado que no ha habido diferencias de género en las enfermedades periodontales, pero los hombres tienen peores condiciones periodontales<sup>20</sup>.

Algunos hallazgos sugieren que los pacientes con diabetes tipo I y II, la obesidad y el estrés son más propensos a presentar enfermedades periodontales<sup>20</sup>.

#### **1.1.1.6 Repercusiones**

La gingivitis suele estar asociada con enfermedades sistémicas crónicas y la malnutrición, además de afectar en actividades de la vida diaria como hablar, sonreír, masticar, y la degustación<sup>19</sup>.

### **1.1.2 Conocimientos, actitudes y prácticas**

En la búsqueda de disminuir la incidencia y prevalencia de las enfermedades bucales; se han creado diversas estrategias, la mayoría de las intervenciones realizadas no toman en cuenta las necesidades de cada persona. Para que estas intervenciones tengan éxito es necesario conocer previamente las insuficiencias reales del grupo poblacional al cual van dirigidas para hacer frente al número de casos nuevos de enfermedades bucales. Es importante conocer las necesidades en salud de los individuos antes de realizar cualquier tipo de intervención, orientándose inicialmente por los niveles de conocimientos que se tienen sobre la etiología y prevención de estas alteraciones, así como las prácticas diarias de higiene y la actitud frente a la misma<sup>21</sup>. Para comprender la distribución de las alteraciones bucales dentro de una población son útiles las encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas; este tipo de herramienta permite el desarrollo de modelos innovadores de intervención preventiva en poblaciones vulnerables, que sean realizadas acorde a las necesidades específicas de cada persona. Lo cual generalmente no ocurre en los programas de salud bucal, estos se han desarrollado sin considerar la información previa sobre los conocimientos y prácticas.

El conocimiento significa que la persona tiene la información necesaria para comprender lo que es la enfermedad oral y cómo se origina, así como la comprensión de las medidas de protección que necesitan ser adoptados. Este conocimiento, en teoría, dará lugar a un cambio de actitud, que a su vez conducirá a que la persona haga cambios en su vida diaria. La evidencia ha demostrado que un aumento en el conocimiento sobre los factores de riesgo para las enfermedades orales y un amplio conocimiento de la salud oral demuestra mejores prácticas para el cuidado bucal que tienen como objetivo la promoción de hábitos saludables. Investigadores identifican claramente las diferentes fuentes de información sobre salud bucal, como los padres, maestros, dentistas, medios de comunicación, o familiares, que tienen una influencia directa en el conocimiento de la salud oral de los niños en edad escolar, que a su vez influye en su prevalencia de caries. Por ello es importante reconocer la principal fuente de información sobre la salud oral en los infantes<sup>22</sup>.

La adquisición de nuevas prácticas depende también de las creencias iniciales de una persona, de las condiciones culturales y socioeconómicas<sup>23</sup>.

Los niños deben estar bien informados no sólo de las causas de las enfermedades orales, sino también las medidas preventivas actuales para evitarlos, como la fluoración del agua potable. Proporcionar más información y ampliar el conocimiento de la salud de las personas puede contribuir a mejorar su capacidad para gestionar los determinantes de la salud, identificar las actividades positivas de salud bucal y llevarlas a cabo para así reducir la necesidad de consultas urgentes.

### 1.1.3 Educación para la salud

La educación para la salud es el proceso de enseñanza que tiene como objetivo modificar en un sentido positivo las actitudes y comportamientos saludables de forma individual, familiar y colectiva<sup>4,24,25</sup>. Tiene como propósito impulsar el desarrollo de capacidades para la innovación de los determinantes de la salud de niños y adolescentes, enseñar y fomentar un cambio óptimo en sus hábitos<sup>4,26</sup>. También busca la formación de promotores, capacitando a escolares de los grados superiores y la réplica por éstos a los grados inferiores<sup>4,26</sup>. Favorece acciones para fomentar la alimentación correcta, cambiar hábitos de consumo de alimentos, bebidas y de higiene personal, elaboración de guías, libros y material didáctico audiovisual, dirigidos a la población escolar.

Las intervenciones escolares de salud se basaban en el modelo tradicional de prevención de enfermedades, sin embargo, hoy en día dejan de orientarse sólo hacia la prevención de la enfermedad para tratar de incidir en la mejora de todos los aspectos que dispone la salud en la escuela<sup>27</sup>.

La etapa entre los 3 y 15 años, es la más importante debido a que es aquí cuando se construye la personalidad, los conceptos y el pensamiento; aprendiendo y formando principios y valores, además de adquirirse hábitos y comportamientos de la vida cotidiana. En esta etapa se presentan problemas de salud que están determinados por condiciones sociales, psicológicas y biológicas como es la carencia de saneamiento básico, bajos niveles educativos, consumismo, violencia, mala nutrición, problemas congénitos y los hábitos.

Para hacer frente a estos retos es necesario implementar acciones anticipatorias e integrales, orientadas a formar en las escuelas, niñas, niños, adolescentes y jóvenes, capaces de practicar estilos de vida saludables. Es esencial hacer de la escuela un entorno físico y psicosocial favorable a la salud, que propicie la modificación de los determinantes no favorables para la salud en un sentido positivo. La escuela también es el espacio para impulsar el servicio de promoción de la salud y una participación social activa e informada y con ello contribuir a reducir los niveles bajos de aprovechamiento y rendimiento escolar, debido a las condiciones deficientes<sup>26,28,29</sup>.

Actualmente, se sabe que la promoción de la salud en la escuela es una forma efectiva de intervención para mejorar los aspectos de salubridad en la población infantil y juvenil. Permite promover en los niños y las niñas conductas y hábitos saludables, para que sean



capaces desde edades tempranas a abordar los problemas de salud con una perspectiva crítica y transformadora<sup>27</sup>.

La formación de los niños como agentes de salud, pretende conseguir un impacto que trascienda los límites del aula. Se considera que mediante la aplicación de métodos educativos participativos se les puede capacitar para identificar y adoptar conductas saludables y reconocer la influencia que ejerce en la salud su entorno físico y social próximo, aspirando a que sean capaces de intervenir en su mejora<sup>27</sup>.

### **1.1.3.1 Modelos de comportamiento**

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) reconoce la importancia de la educación, prevención, diagnóstico y tratamiento necesario para mantener la salud oral de los bebés, niños y adolescentes por medio de la prevención y cuidado restaurativo. La atención integral de la salud no puede lograrse a menos que el cuidado oral se incluya en los programas de servicios de salud<sup>30,31</sup>.

Para que los programas de salud intervengan eficazmente y conduzcan a efectos más potentes, se debe comprender el papel de los individuos de manera integral y sus teorías de comportamientos de salud<sup>32,33,34</sup>.

### **1.1.3.2 Comportamiento individual**

Los individuos son unidades esenciales de la educación para la salud, la investigación y la práctica. Las teorías que se centran principalmente en el comportamiento de salud individual son Etapas del Cambio y Modelo de Creencias de Salud.

Lewin (1935) fue un pionero con mayor alcance en las teorías del comportamiento. Su teoría se basa en las barreras y facilitadores para cambiar el comportamiento y en la existencia de etapas del mismo<sup>32,33</sup>.

#### **1.1.3.2.1 Modelo de creencias de salud**

Se basa en las estimaciones individuales de la susceptibilidad de contraer una enfermedad y la gravedad de la misma, de la probabilidad de ser capaz de reducir la amenaza a través de la acción personal. Contiene varios conceptos primarios definidos y ejemplificados Tabla 1 que predicen las medidas que tomará la gente para prevenir, detectar o controlar las condiciones de una enfermedad; éstos incluyen susceptibilidad,

gravedad, beneficios y barreras para un comportamiento, señales para la acción y la autoeficacia<sup>32,33,34</sup>.

Tabla 1: **Conceptos y definiciones clave del Modelo de Creencias de Salud**<sup>32</sup>.

Concepto	Definición	Aplicación
Susceptibilidad	Creencia acerca del riesgo de contraer una enfermedad.	Define la población en riesgo y los niveles de riesgos. Personaliza el riesgo basado en las características o comportamiento de una persona. Si la susceptibilidad percibida es demasiado baja es prescindida.
Gravedad Percibida	Creencia acerca de la gravedad de una afección y sus secuelas	Consecuencias específicas de una afección y del riesgo.
Beneficios Percibidos	La creencia de uno mismo en la eficacia de la acción que se sugiere para reducir el riesgo o la gravedad del efecto.	Define la acción a tomar: cómo, dónde, cuándo; aclara los efectos positivos que pueden esperarse.
Barreras Percibidas	Creencia acerca de los costos tangibles y psicológicos de la acción sugerida.	Identificar y reducir las barreras percibidas a través de incentivos, ayuda así como tranquilizar.
Señales para la acción	Estrategias para impulsar la disposición.	Proporcionar información sobre cómo realizar la acción, promover la toma de conciencia, recordatorios.
Autoeficacia	La confianza propia para tomar medidas.	Proporcionar formación y orientación en la realización de la acción. Reducir la ansiedad.

## Conclusión

La actitud está determinada por las creencias del individuo sobre los resultados o la realización del comportamiento. Por lo tanto, si una persona tiene fuertes creencias y valora positivamente los resultados, habrá una modificación del comportamiento y tendrán una actitud positiva hacia el cambio.

### 1.1.3.2.2 Etapas del cambio

Postula el cambio como un proceso que se desarrolla con el tiempo, a través de una serie de seis etapas que son precontemplación, contemplación, preparación, acción

mantenimiento y terminación Tabla 2 estos cambios no se efectúan de manera lineal y dependen del nivel de motivación o disposición que tiene el individuo<sup>32,34</sup>.

Tabla 2: **Conceptos y descripción de las Etapas del Cambio.**<sup>32</sup>

Concepto	Descripción
Precontemplación	Sin disposición de cambiar en los próximos 6 meses. No hay motivación
Contemplación	Tiene la intención de tomar medidas dentro de los próximos 6 meses
Preparación	Tiene la disposición de adoptar medidas dentro de los próximos 30 días y ha dado algunos pasos en esta dirección de comportamiento
Acción	Se ha cambiado el comportamiento por menos de 6 meses.
Mantenimiento	Se ha cambiado el comportamiento por más de 6 meses
Terminación	Ninguna tentación, confianza 100.0 %. Bajo control voluntario

## **Conclusión**

El determinante más importante de esta teoría es la disposición que tiene la persona para modificar su conducta. El éxito para explicar el comportamiento depende del grado en que la conducta está bajo control voluntario y estos cambios son desarrollados a través del tiempo.

### **1.1.3.2.3 Comportamiento interpersonal de salud**

Los comportamientos humanos son un producto de múltiples influencias. Una fuente importante de influencia es la red de interacciones que tiene la gente con los demás dentro de sus círculos sociales. Estas interacciones interpersonales influyen en las cogniciones individuales, creencias y comportamientos<sup>32</sup>.

### **1.1.3.3 Teoría cognitiva social**

Teoría desarrollada por Bandura en 1977, se basa en la comprensión de las capacidades de procesamiento de información y los prejuicios humanos que influyen en la forma de aprender por medio de la experiencia, observación y la comunicación simbólica. Destaca el concepto de determinismo recíproco, que involucra la interacción entre el ambiente y el comportamiento de una persona y la forma como se modifican mutuamente. Esta teoría

postula que la conducta humana es el producto de la interacción dinámica de las influencias personales, conductuales y ambientales<sup>32,37</sup>.

La teoría cognitiva social proporciona un marco conceptual amplio para la comprensión de los factores que influyen en el comportamiento humano y los procesos mediante los cuales se produce el aprendizaje, colaborando para el diseño de intervenciones para satisfacer importantes desafíos prácticos de la salud pública<sup>32,37</sup>. Tabla 3

Tabla 3: **Conceptos de la Teoría Social Cognitiva**<sup>32</sup>.

Concepto	Definición	Aplicación
Determinismo Recíproco	Los factores ambientales influyen en los individuos y grupos, pero los individuos y grupos también pueden influir en sus entornos y regular su propio comportamiento.	Protección y promoción de la salud pública prevista por cambios en los factores ambientales que influyen en la salud y el comportamiento.
Expectativas	Las creencias acerca de los probables resultados de la acción.	Aportar información acerca de los posibles resultados de la acción que se sugirió.
Autoeficacia	Las creencias sobre la capacidad personal para llevar a cabo una acción y obtener los resultados deseados.	Persuadir para modificar el comportamiento.
Eficacia Colectiva	Las creencias sobre la capacidad grupal para realizar acciones concertadas y obtener los resultados deseados.	Realizar organizaciones grupales para llevar a cabo la acción.
Aprendizaje mediante la observación	Aprender a realizar nuevos comportamientos por la observación de resultados de terceras personas por medio de material didáctico.	Exponer los resultados de las acciones de otros.
Incentivo motivacional	El uso de premios y castigos para modificar el comportamiento.	Otorgar incentivos y elogios para el comportamiento deseado.

### **Conclusión.**

Una parte importante del comportamiento resulta del aprendizaje por imitación. Cada individuo construye su realidad individual a partir de la interacción entre el entorno y la cognición. En este sentido, la información que maneja el individuo es sumamente importante a la hora de establecer sus pautas de comportamiento.

### 1.1.3.4 Modelo comunitario

La comprensión del funcionamiento de los grupos, las organizaciones, las grandes instituciones sociales y las comunidades es vital para mejorar la salud. El bienestar colectivo de las comunidades puede ser fomentado mediante la creación de estructuras y políticas que apoyen estilos de vida saludables y reduciendo o eliminando los riesgos sanitarios y las dificultades en los entornos sociales y físicos. Ambos enfoques requieren una comprensión de cómo los sistemas sociales operan, cómo se produce el cambio entre sistemas y cómo la comunidad y los cambios en la organización influyen en el comportamiento y la salud de las personas<sup>32,38</sup>.

Aunque no existe un modelo unificado de organización de la comunidad, algunos conceptos clave Tabla 4 son fundamentales para los modelos más utilizados.

Tabla 4: **Conceptos clave en la organización comunitaria**<sup>32</sup>

Concepto	Definición	Aplicación
Empoderamiento	Obtención del dominio sobre sus vidas y las vidas de sus comunidades.	Los miembros de la comunidad asumen un mayor poder para obtener los cambios deseados.
Conciencia Crítica	Una conciencia basada en la reflexión y la acción en la fabricación de cambio.	Involucrar a la gente en el diálogo que une causas fundamentales y las acciones de la comunidad.
Capacidad de la Comunidad	Características de la comunidad que afectan su capacidad para identificar y resolver los problemas.	Promover la participación activa de la comunidad para la identificación de sus problemas y así como sus soluciones.
Capital social	Las relaciones entre los miembros de la comunidad, incluyen la confianza, reciprocidad y compromiso cívico.	Los miembros de la comunidad mejoran colectivamente el liderazgo y la calidad de vida del lugar.
Selección de Emisiones	La identificación de objetivos aumenta la fortaleza de la comunidad.	Identificar los problemas a través de la participación activa.
Participación y Relevancia	Participación de los miembros de la comunidad como iguales.	Los miembros de la comunidad crean su propia agenda en base a sus necesidades y recursos.

## **Conclusión**

La comprensión de dicho modelo como proceso de acción social por el cual los individuos, las comunidades y las organizaciones pueden obtener el dominio sobre sus vidas en el contexto de modificar su medio ambiente y sus conductas para mejorar la equidad y la calidad de vida.

#### **1.11.4 Factores que influyen en el conocimiento**

En la actualidad para la participación de los pacientes en la toma de decisiones sanitarias se requiere de información suficiente y adecuada. Muchas veces la presentación de la información relacionada con la salud es transmitida de manera escrita, por lo que se busca mejorar los contenidos, la calidad y la confiabilidad de la información. De tal forma que se introducen conceptos como la alfabetización en salud y la legibilidad de los documentos dirigidos a la población en general<sup>39</sup>.

Estudios han documentado la relación entre los conocimientos sobre la salud del cuidador y los resultados de salud del niño, así como la conexión que existe entre los conocimientos del encargado principal del niño acerca de la salud oral y los resultados de salud oral del niño<sup>40</sup>. Por ello es importante conocer los factores que influyen en la manera en la que conciben el conocimiento.

##### **1.1.4.1 Legibilidad**

Un factor fundamental para comprender un texto es la legibilidad.

Según Alliende, la legibilidad es el conjunto de aptitudes de los textos que facilitan o dificultan una comunicación eficaz entre los textos y los lectores, de acuerdo con la competencia de éstos y las condiciones en que realizan la lectura. Las aptitudes hacen referencia a la presentación del escrito, al lenguaje, los elementos tipográficos y la manera de escribir <sup>41,42,39</sup>.

Se define la legibilidad entonces como la facilidad de lectura y comprensión de un texto. Si éste es legible, hará el contenido más fácil de leer para todos<sup>42,41,39</sup>.

Se diferencian dos tipos de legibilidad, la tipográfica que hace referencia a la percepción visual del texto y la legibilidad lingüística en la que se distinguen dos subtipos: la legibilidad gramatical que abarca la estructura así como la construcción gramatical del texto y la legibilidad léxica que tiene que ver con el significado de las palabras<sup>43</sup>.

Las primeras fórmulas de legibilidad fueron desarrolladas para la lengua inglesa, existen múltiples escalas para medir la legibilidad de un texto y aún son extensamente utilizadas en el campo de la salud.

### 1.1.4.1 Fórmulas de legibilidad para el idioma inglés

Existen diversas fórmulas, como la Fórmula Reading Ease Score (RES) de Flesch, el SMOG, la Flesch-Kincaid, el Gunning FOG test o el Gráfico de Fry, que han sido desarrolladas para determinar la correlación matemática entre el tamaño de las palabras y de las frases. La más utilizada es la fórmula Reading Ease Score.

Rudolph Flesch fue el pionero en el desarrollo de las fórmulas de análisis de legibilidad. Desarrolló dos fórmulas diferentes: una de ellas es Flesch Reading Ease (facilidad de lectura) y el Flesch–Kincaid Grade Level (grado que se requiere para comprender un texto). Aunque ambas fórmulas utilizan las mismas medidas (longitud de las palabras y frases), los factores que los componen tienen pesos diferentes, por lo que los resultados son aproximadamente inversos: un texto con una puntuación relativamente alta en la fórmula de facilidad de lectura debería tener una puntuación baja en la fórmula de nivel de curso.

#### 1.1.4.1.1 Flesch Reading Ease Score

En 1948, Flesch desarrolló la fórmula “Reading Ease Score” (RES) que expresa el grado de comprensibilidad en función del promedio de palabras por frase y del promedio de sílabas por palabra. Cuanto más elevado sea el resultado, más fácil será comprender el documento. Para la mayoría de los documentos estándar, el objetivo es un resultado comprendido entre 60 y 70 aproximadamente<sup>44</sup>. La fórmula de Reading Ease Score es la siguiente:

$$RES = 206.835 - 1,015 \cdot \left( \frac{n^{\circ} \text{ total palabras}}{n^{\circ} \text{ total frases}} \right) - 84,6 \cdot \left( \frac{n^{\circ} \text{ total sílabas}}{n^{\circ} \text{ total palabras}} \right)$$

Fórmula 1. Fórmula Reading Ease Score.

En la tabla 5 se aprecia la relación entre el resultado obtenido con la fórmula de RES y el nivel de dificultad de lectura del texto.



Tabla 5. **Grado en la escala de Flesch**<sup>44</sup>

<b>NIVEL DIFICULTAD DE LECTURA</b>	
90-100	Muy fácil
80-90	Fácil
70-80	Bastante fácil
60-70	Normal (Para adulto)
50-60	Bastante difícil
30-50	Difícil
0-30	Muy difícil

El uso de esta escala se incluye en los populares programas de procesamiento de texto y servicios tales como KWord, IBM Lotus Symphony, Microsoft Office Word, WordPerfect y WordPro.

#### 1.1.4.1.2 Flesch–Kincaid Grade Level

Esta fórmula expone el nivel que es utilizado para medir el grado de legibilidad de los textos en el campo de la educación. Esta fórmula traduce en una escala de 0 a 100 los niveles de los cursos en Estados Unidos, haciéndolo así más fácil para las personas encargadas de juzgar el nivel de legibilidad de los textos utilizados por los estudiantes. También puede significar el número de años de educación general necesaria para entender el texto, cuando el resultado de la fórmula es mayor a diez<sup>44,45</sup>. El resultado es un número que se corresponde con un nivel de grado.

$$0,39 \cdot \left( \frac{n^{\circ} \_ total \_ palabras}{n^{\circ} \_ total \_ frases} \right) + 11,8 \cdot \left( \frac{n^{\circ} \_ total \_ sílabas}{n^{\circ} \_ total \_ palabras} \right) - 15,59$$

Fórmula 2. Fórmula Flesch-Kincaid Grade Level.

Es decir si una palabra contiene tres o más sílabas hará un texto más complejo y por lo tanto el lector requerirá de un nivel de educación más elevado<sup>46</sup>.

Sin embargo, estas escalas no se pueden aplicar en textos españoles, debido a que el español utiliza frases y palabras más largas que el inglés, por lo que fue necesario adaptar estas fórmulas al español.

### 1.1.4.2 Fórmulas de legibilidad para el idioma español

La fórmula de legibilidad de Flesch ha tenido dos adaptaciones al español: la primera, por Fernández-Huerta en 1959 y una posterior, realizada por Szigriszt-Pazos en 1993. Fernández Huerta propuso una adaptación de la fórmula Reading Ease Score de Flesch. Para hacer esta adaptación se usaron los mismos factores que en la fórmula RES, pero con cantidades distintas. La fórmula 2 es la desarrollada por Fernández Huerta, que determina la legibilidad de un texto:

$$LECT = 206,64 - 0,60 \cdot P - 1,02 \cdot F$$

Fórmula 2. Fórmula de lecturabilidad<sup>39,43</sup> adaptada por Fernández-Huerta<sup>39,44</sup>

Donde **P** es el número de sílabas por cada 100 palabras; y **F** el número de frases por 100 palabras.

La interpretación que realizó Fernández Huerta expone los resultados desarrollados en la tabla 6, donde hace una correlación aproximada con los niveles educativos españoles del momento.

Tabla 6. **Tabla de interpretación de resultados adaptada por Fernández- Huerta<sup>39</sup>.**

Lectorabilidad <sup>39,43</sup>	Nivel	Grado Escolar
90-100	Muy fácil	Apta para el 4° grado
80-90	Fácil	Apta para el 5° grado
70-80	Bastante fácil	Apta para el 6° grado
60-70	Normal (Para adulto)	Apta para el 7° u 8° grado
50-60	Bastante difícil	Preuniversitario
30-50	Difícil	Cursos selectivos
0-30	Muy difícil	Universitario (Especialización)

#### 1.1.4.2.1 Fórmula de la perspicuidad de Szigriszt-Pazos

Szigriszt realizó una validación de la escala RES, modificando las constantes y la llamó “Fórmula de nivel de Perspicuidad” (fórmula 3), para medir la dificultad de lectura de un texto.

$$IFSZ = 206.835 - 62.3 \cdot \frac{n^{\circ} \_ total \_ sílabas}{n^{\circ} \_ total \_ palabras} - \frac{n^{\circ} \_ total \_ palabras}{n^{\circ} \_ total \_ frases}$$

Fórmula 3. Fórmula de Nivel de Perspicuidad<sup>39</sup>.

Al mismo tiempo adaptó la escala de RES a la que nombró “Escala de nivel de Perspicuidad” Para Szigriszt la literatura científica, técnica y filosófica tiene una puntuación cercana a 0, un texto tiene una legibilidad normal cuando tiene puntuaciones entre 50 y 65.

**Tabla 7. Tabla comparativa entre las propuestas de Flesch y la de Szigriszt<sup>39</sup>**

Nivel	Flesch 1948		Szigriszt 1992	
	Puntos	Edad	Puntos	Edad
1	90-100	6-10	85-100	6-10
2	80-90	11	75-85	11
3	70-80	12	65-75	12
4	60-70	13-14	50-65	13-14
5	50-60	15-17	35-50	15-17
6	30-50	18-21	15-35	18-21
7	0-30	>21	0-15	>21

#### 1.1.4.2.2 Escala de INFLESZ

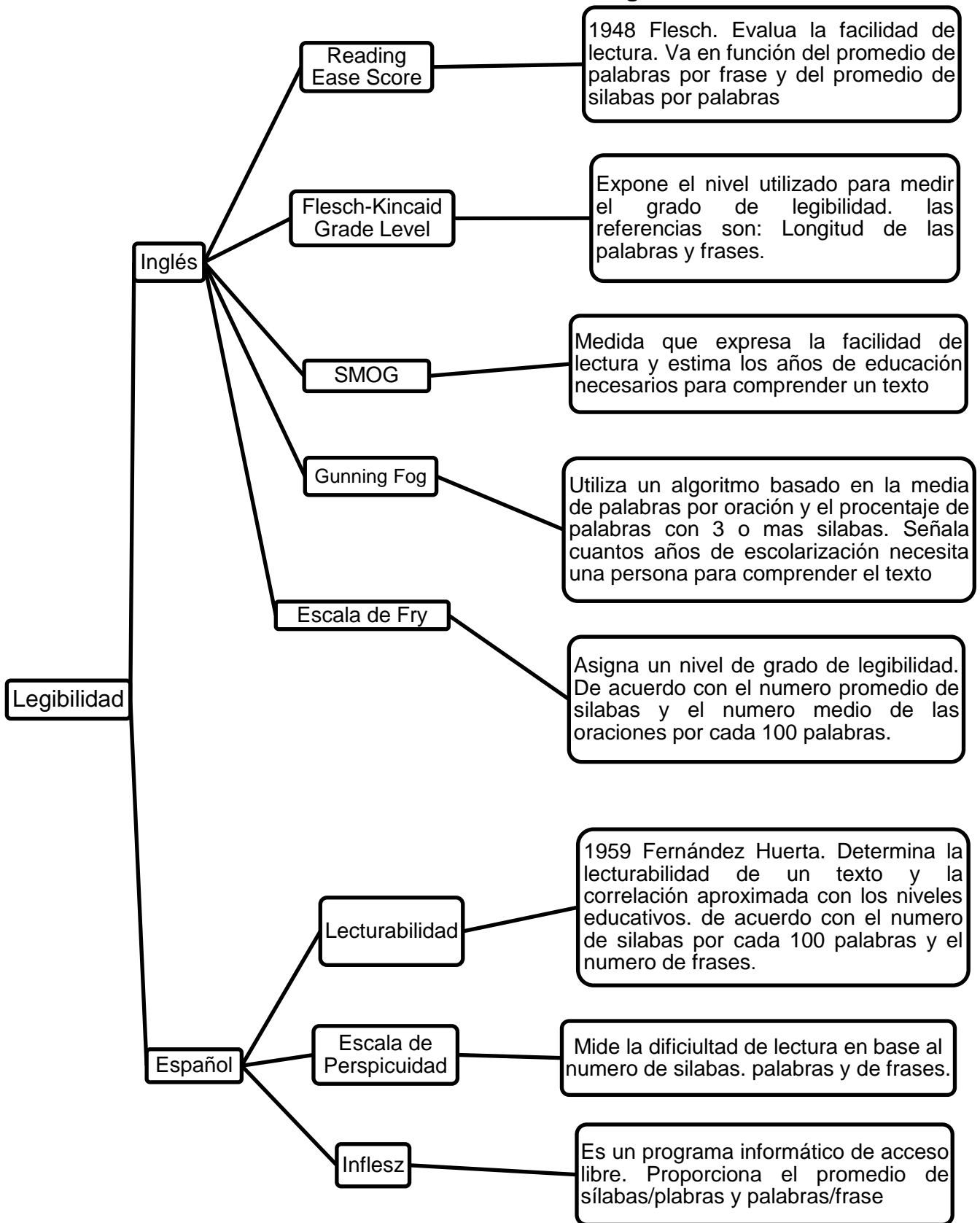
Por último se presenta la escala de INFLESZ. Resultado de unas modificaciones de la escala de Szigriszt-Pazos. INFLESZ se ha utilizado para analizar la legibilidad de consentimientos informados y de prospectos farmacéuticos.

INFLESZ es un programa informático validado para el idioma español, de acceso libre, que arroja varios resultados. Proporciona el número de sílabas, de palabras, de frases y el promedio de sílabas/palabra, el promedio de palabras/frase. La escala INFLESZ corresponde a una puntuación de 0 hasta más de 80, desde “muy difícil” hasta “muy fácil” en 5 niveles<sup>39</sup>. Tabla 8

**Tabla 8. Grados de legibilidad de la escala INFLESZ<sup>39</sup>**

Puntos	Grado	Tipo de publicación
0-40	Muy difícil	Universitario textos científicos.
40-55	Algo difícil	Promociones científicas, publicaciones especializadas y educación superior
55-65	Normal	Publicaciones generalizadas y publicaciones deportivas.
65-80	Algo fácil	Educación básica y novelas
>80	Muy fácil	Educación primaria, caricaturas.

Cuadro 1. Síntesis de las fórmulas de Legibilidad.



### 1.1.4.3 Legibilidad en textos dirigidos a niños

Las lecturas didácticas en el desarrollo infantil temprano favorecerán en la promoción y garantía del desarrollo integral temprano de los niños, sin importar raza, género o discapacidad. La legibilidad es sólo una variable importante que debe ser considerada para la creación de forma adecuada de material para la educación de un paciente. Otros aspectos esenciales para la comprensión de materiales educativos son: el contenido, diseño atractivo, lengua activa, gráficos, el espacio<sup>47</sup>. Doman (2007) recomienda el uso de colores claros acompañado de letras grandes y vistosas, expuestas por un período de tiempo corto y en diferentes momentos<sup>40</sup>. En la tabla 9 se desarrollan recomendaciones generales para mejorar la legibilidad de los textos de educación para la salud<sup>41</sup>. En la tabla 9 se muestran las recomendaciones de legibilidad tipográfica para los textos dirigidos a niños <sup>41</sup>.

Tabla 9. **Recomendaciones para mejorar la legibilidad**<sup>10-17-20</sup>.

Contenido y diseño del texto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estructurar el texto con títulos y subtítulos</li> <li>2) Explicar bien el mensaje</li> <li>3) Incluir conclusiones</li> </ol>
Construcción del texto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Utilizar frases cortas y sencillas</li> <li>2) Colocar las palabras en orden lógico</li> <li>3) Colocar la información más importante al principio de la frase</li> <li>4) Evitar las construcciones pasivas y las negaciones</li> <li>5) Incluir esquemas y ejemplos</li> <li>6) Destacar las ideas principales</li> </ol>
Comprensión léxica	Uso de palabras sencillas, evitar el lenguaje técnico y abreviaturas
Tipografía	Utilizar un tipo de fuente fácil de leer

Tabla 10. **Legibilidad tipográfica para textos dirigidos a niños.**

Construcción del texto	Utilizar frases cortas y sencillas
Tamaño	No exceder los 3 mm.
Colores	Uso de colores claros, cálidos (rojo, anaranjado, amarillo, algunos verdes y violetas y fríos (azules, verdes y grises)
Fuente	Formas sencillas y agradables Evitar fuentes cursivas
Interlineado	Amplio para facilitar la lectura
Espaciamento	No debe ser estrecho, pero no muy amplio.

#### **1.1.4.4 Alfabetización**

La alfabetización se define como la habilidad de reconocer, entender, interpretar y comunicarse usando materiales impresos y escritos de diferentes contextos. Involucra el continuo aprendizaje para la capacitación de las personas a alcanzar sus metas y el desarrollo de sus conocimientos así como su potencial para que puedan participar en la sociedad<sup>12-15</sup>. La alfabetización, forma parte del derecho a una educación y constituye un instrumento para continuar aprendiendo. La evaluación del aprendizaje y el conocimiento de las necesidades del estudiante son factores que requieren atención, ya que determinarán la efectividad de un programa de alfabetización en un contexto determinado<sup>10</sup>.

##### **1.1.4.4.1 Alfabetismo funcional en salud**

Estudios realizados en diferentes poblaciones muestran que una cantidad importante de los adultos tiene limitaciones significativas al momento de utilizar información escrita, a pesar de declarar que son alfabetos<sup>28</sup>. Con esto, surge el concepto de alfabetismo funcional que hace referencia en la forma en que la persona obtiene la información y que posee los conocimientos teóricos y prácticos fundamentales que le permiten actuar de manera eficaz, así como la toma de decisiones apropiadas en salud. Por otra parte, la alfabetización funcional en salud es considerada como un medio para reducir las diferencias en salud y una estrategia de empoderamiento para aumentar el control de las personas sobre su salud, su capacidad de búsqueda de información y su capacidad para asumir la responsabilidad de su salud<sup>37</sup>. Los bajos niveles de alfabetismo constituyen un factor de riesgo para la aparición o agravamiento de numerosas enfermedades, además de afectar el funcionamiento de un individuo dentro del sistema de salud y su interacción en la relación médico-paciente con una comunicación inadecuada <sup>28-29-31-35</sup>.

Existen diversos instrumentos validados para medir el alfabetismo, que se enfocan fundamentalmente en el nivel de competencias de lectura y matemática relacionándolas con textos en prosa, gráficos, periódicos, textos de noticias o textos científicos que se presentan en la vida diaria. Dichos instrumentos tienen diferentes niveles de dificultad, de manera que puedan evaluar los distintos niveles de competencias de la población<sup>39</sup>. Hoy en día, con la introducción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la vida cotidiana, es necesario alcanzar umbrales de competencia digital para la

inclusión social. Si bien las credenciales educativas son muy importantes para la participación plena en la economía, la sociedad y la política, cada vez más el pleno acceso y uso de las TIC se convierte en un factor fundamental<sup>39</sup>.

#### **1.1.4.4.2 Alfabetismo funcional en odontología**

En odontología, en el reporte Healthy People 2010, se definió por primera vez el alfabetismo funcional en odontología como el "grado en que los individuos tienen la capacidad para obtener, procesar y entender información básica en la salud oral y los servicios necesarios para tomar decisiones apropiadas en salud <sup>29-30-35-36</sup>.

Las personas con baja alfabetización en salud pueden tener dificultades para entender y hacer uso de la información de los materiales escritos que le son proporcionados y que además contienen terminología desconocida. A diferencia de las personas que tienen una buena comprensión de la información, las personas con un mejor nivel de alfabetismo se acoplan más fácilmente a las instrucciones para el cuidado personal, siguen mejor las precauciones postoperatorias, y muestran una mejor adherencia a los tratamientos, al entender las instrucciones respecto a la toma de sus medicamentos<sup>30-36</sup>.

La educación deficiente en salud oral de un paciente limita la capacidad de búsqueda de información cuando se necesita, tales como el procesamiento, la comprensión y el uso de dicha información para tomar decisiones adecuadas en lo que respecta a la salud bucal<sup>35-36</sup>.

En el área de la salud, el alfabetismo se asocia a una mejor comprensión de las instrucciones de autocuidado y el de sus familiares, lo cual se traduce en una nutrición y salud eficientes, los buenos hábitos alimenticios de los adultos tienen impacto directo hacia los niños, promoviendo actitudes sobre la dieta diaria, así como prácticas para el cuidado personal a través del aprendizaje<sup>39</sup>.

## 1.2 Antecedentes

Se ha reportado una relación entre el bajo conocimiento y la presencia de caries, el desuso de pasta fluorada y el miedo de visitar el dentista; se dice que los niños con conocimientos sobre la salud oral inadecuada son dos veces más propensos a tener caries en comparación con los niños que tienen conocimientos adecuados<sup>23, 22</sup>.

Un estudio realizado en Qatar reportó que el conocimiento de la salud oral está por debajo del nivel satisfactorio. La mayoría de los niños mostró falta de conciencia con respecto al cepillado dental regular, uso de hilo dental, uso de flúor y las visitas regulares al dentista. Los niveles de conocimiento de la salud oral fueron influenciados por factores sociodemográficos, en particular de género, etnia y tipo de escuela, esto se debe a la desigualdad de acceso a los servicios de salud bucal que existe <sup>48</sup>. Los padres (69.1 %) son la fuente más popular de los conocimientos de la salud oral de los niños<sup>22</sup>.

Smyth mostró una mejor práctica oral en las personas con gran conocimiento de la salud oral. Los conocimientos, las actitudes y las prácticas tienen una estrecha relación, debido a que conforme a lo reportado, una persona puede tener conocimientos y actitudes moderados acerca de la higiene oral pero sus prácticas no son las correctas ya que los conocimientos pueden afectar las actitudes y por ende las prácticas. Es decir, una persona cree que ir regularmente al dentista cada 6-12 meses es necesario y sin embargo, aun teniendo el conocimiento de los beneficios, es posible que no visite al dentista. En otras palabras el conocimiento no siempre lleva a la práctica.

En términos de nivel de escolaridad, los pacientes con una educación superior tienen mayores niveles de conocimientos, actitudes y prácticas en temas generales.

En Irán Maryam Rad, Arash Shahravan, y Ali Akbar Haghdoost reportaron en su investigación, que los niveles de conocimiento y actitud eran buenos, pero el nivel de práctica no fue satisfactorio, en especial las prácticas relacionadas con la dieta. Aunque se encontró que la conciencia sobre el efecto del exceso de dulces o refrescos fue alta (86.0 %), 43.0 % de los niños consume refrescos y el 27.3 % consumen alimentos dulces varias veces al día. Esto puede explicar que el conocimiento de la salud oral no se refiere necesariamente a un mejor comportamiento de la salud.



## **CAPÍTULO 2**

### **2.1 Planteamiento problema**

La investigación respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas de los niños sobre la salud bucal es de relevancia, ya que no existen programas educativos eficaces que no contemplen un adecuado diagnóstico, pues este constituye la base para su correcta planificación y posterior realización, lo que es fundamental para la prevención de enfermedades del sistema estomatognático. Dichos programas educativos buscan que la información tenga un adecuado impacto tanto para los niños como para sus padres, pues son modelos fundamentales a seguir en cuanto a prácticas de autocuidado. Así los programas educativos, requieren de una planificación específica, que depende de los conocimientos, actitudes y prácticas personales, debido a la complejidad de factores que intervienen en el cambio de comportamientos en salud, por lo tanto sería incorrecto enfocarse únicamente de manera segmentada en cualquiera de ellos, pues se requiere de la contemplación, análisis e incorporación de esta triada para obtener resultados favorables, por ejemplo, aunque a veces el conocimiento de una persona, en este caso los niños sea adecuado respecto a los factores que contribuyen o contrarrestan una enfermedad, no siempre existe coincidencia con las prácticas que efectúan, es decir, puede que el niño conozca aquellos alimentos que pueden resultar perjudiciales para su salud oral y sin embargo continuar su consumo. Asimismo, no sería adecuado culpar a una persona por las prácticas que lleva a cabo sin visualizar aquellos conocimientos y actitudes que las generan.

De tal forma que al generar un buen programa educativo, estamos garantizando la prevención de enfermedades bucales comunes y así mismo una mejor calidad de vida de los niños, evitando el desgaste físico y emocional que este ocasiona.

### **2.2 Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de algunas escuelas primarias de Guanajuato?

## **2.3 Justificación**

Con la realización de este proyecto, se busca proporcionar las bases diagnósticas que permitan la planificación y posterior aplicación de un programa educativo, tendiente a la adquisición y desarrollo de comportamientos positivos en el área de la salud bucal.

Cabe señalar que todo programa educativo, va dirigido a poblaciones en condiciones vulnerables, en las que desafortunadamente se encuentra inmerso el sector infantil. Por lo tanto este proyecto sienta las bases para una posterior intervención educativa que permita el mejoramiento de las condiciones en salud, al actuar de manera oportuna y eficaz en estos niños, promoviendo una mejor calidad de vida.

## **2.4 Objetivo General**

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámaro y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.

## **2.5 Objetivos Específicos**

- Identificar los conocimientos sobre los alimentos cariogénicos por grado escolar y sexo en alumnos de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámaro y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.
- Evaluar la técnica de cepillado en cuanto a tiempo y secuencia, empleada por grado escolar y sexo en alumnos de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámaro y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.
- Identificar las actitudes respecto a la dieta (cantidad y frecuencia de consumo) entre los alumnos de tercero a quinto año de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámaro y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.

## **2.6 Hipótesis**

H1: Existe relación entre el sexo y grado escolar con los conocimientos, actitudes y prácticas de salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámara y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.

H0: No existe relación entre el sexo y grado escolar con los conocimientos, actitudes y prácticas de salud oral en los alumnos de tercero a quinto año de las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámara y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.

## CAPÍTULO 3

### 3.1 Metodología

Tipo de estudio: transversal analítico.

Población de estudio: Aproximadamente 700 niños de tercero a quinto grado, de las escuelas Miguel Hidalgo en Cuerámara y Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato.

Selección y tamaño de muestra: Dado que este trabajo corresponde a la primera fase del proyecto “Promoción para la salud oral guiada por pares en escolares de Guanajuato”, el tamaño de muestra se estableció conforme a los objetivos del mismo entrevistando a 399 niños disponibles, utilizando la fórmula de la diferencia de proporciones bajo los siguientes supuestos:

Nivel de confianza de 0.95

Valor de significancia de 0.05 %

Potencia 0.80

Error tipo II=0.20

$Z_{1-\alpha}=1.96$

$Z_{1-\beta}=0.8416$

Varianza del grupo control= 0.25

Varianza para el grupo experimental= 0.21

Proporción de éxito para el grupo control= 0.50

Proporción de éxito para el grupo experimental=0.70

Diferencia=0.20

#### 3.1.1 Criterios de selección

##### Criterios de Inclusión

- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos inscritos en las escuelas primarias Miguel Hidalgo en Cuerámara, Guanajuato, Vicente Guerrero, Ignacio Manuel Altamirano y Miguel Hidalgo León Guanajuato, que cursen el cuarto, quinto y sexto grado.
- Alumnos en una edad de 8 a 11 años.

### Criterios de Exclusión

- Alumnos que no cuenten con consentimiento informado firmado por cualquiera de los padres o tutores.
- Alumnos que no acepten participar en el estudio.
- Alumnos con alguna enfermedad infecciosa al momento de la entrevista.

### Criterios de Eliminación

- Alumnos que no completen el cuestionario.

### **3.1.2 Variables**

- **Edad del niño:** Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento. La información será adquirida preguntando a la madre ¿Cuántos años tiene el niño? Fue registrada de acuerdo a lo reportado por el entrevistado en años. ANEXO 1
- **Sexo:** Se considera la diferencia genética en los individuos. Esta información se obtuvo por observación directa. Se registró como 1. Femenino 2. Masculino.
- **Grado escolar:** Se refiere a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimientos. Se obtendrá con la pregunta ¿En qué grado va su hijo? Y se registrará de acuerdo a lo reportado por el entrevistado en grado escolar. ANEXO 1
- **Principal cuidador del niño(a):** Es la persona que se encarga de la atención y cuidado del niño la mayor parte de día. La información se obtendrá a través de interrogatorio directo a la madre o tutor a través de la pregunta. ¿Quién se encarga principalmente del cuidado del niño (a) a partir de que sale de la escuela? y se registrará como: Mamá/Papá/Abuela (o)/Hermano (a)/Tío (a)/Cuidador (a)/Otro. ANEXO 1
- **Escolaridad de la madre, padre o tutor:** Se refiere al nivel de estudios máximo alcanzado por la madre, padre o tutor. La información se obtuvo a partir de la pregunta ¿Cuál es su grado máximo de estudios? Registrándose como: No tiene estudios/Primaria incompleta/Primaria completa/Secundaria completa o carrera técnica/Preparatoria o bachillerato/Licenciatura/Posgrado. ANEXO 1
- **Número de hermanos:** Cantidad de hijos de los mismos padres. La información se obtuvo preguntando a la madre ¿Cuántos hermanos (as) menores tiene el

niño(a)? ¿Cuántos hermanos (as) mayores tiene el niño(a)? Y se registró en forma numérica de acuerdo a lo reportado por el entrevistado. ANEXO 1

- **Ingreso mensual:** Cantidad económica recibida al mes. La información se obtuvo preguntando a la madre ¿Cuál es el ingreso mensual de la familia? Y se registró en forma numérica de acuerdo a lo reportado por el entrevistado. ANEXO 1
- **Visitas al dentista en el último año:** Frecuencia con la que el niño ha ido al dentista en los últimos doce meses. La información se obtuvo preguntando a la madre ¿El niño ha visitado al dentista durante los últimos 12 meses? Y se registró como sí/no. ANEXO 1
- **Tipo de institución:** Organismo público o privado a la que asistieron por atención dental. La información se obtuvo preguntando a la madre ¿Cuál fue la institución de salud a la que asistieron? Y se registró como: Centro de Salud/IMSS/ISSSTE/UNAM/La Salle/ILA/Atención Privada/Otro/No aplica. ANEXO 1
- **Instrucción por parte de un dentista:** Educación impartida por un dentista acerca de la prevención de enfermedades bucales así como técnicas de higiene bucal. La información se obtuvo preguntando a la madre: El niño(a) ¿Ha sido instruido por un dentista alguna vez en su vida sobre el cuidado de dientes? Y se registró como Si/No/No sabe. ANEXO 1
- **Actitudes:** Predisposición de una persona para realizar una acción. La información se obtuvo a partir de 5 preguntas que contestó el niño en las que se valoró las cualidades del participante al estar en diferentes situaciones. Supón que tienes una bolsa grande dulces, ¿Te los comes todos de una sola vez? o ¿Te los comes de poco a poco durante los siguientes días? ¿Qué bebes cuando tienes sed? ¿Qué crees que te puede picar los dientes? ¿Cómo puedes hacer tus dientes más fuertes? En tu casa, ¿Te regalan cosas como dulces como un premio por haber hecho algo bien? Y se registró de manera abierta de acuerdo a lo reportado por el entrevistado. ANEXO 2
- **Conocimiento sobre dieta cariogénica:** Es el grado de distinción que tienen los niños respecto al efecto ya sea positivo o negativo que tienen los diversos alimentos sobre los dientes. Esta información se obtuvo a través de un instrumento conformado por 23 imágenes y 5 preguntas, las cuales fueron aplicadas al niño. Posteriormente cada cuestionario se calificó individualmente, por lo que se obtuvo

una calificación total para el instrumento de 0 a 23. Se empleó la mediana como punto de corte para dividir a la población en dos grupos malo o buenos conocimientos. La información se presentó de acuerdo a lo descrito en el ANEXO 2

- **Prácticas de higiene:** Es la forma en la que los niños efectuaron la técnica de cepillado. La información se obtuvo a través de la observación directa por parte del investigador y se registró de acuerdo al formato incluido en el ANEXO 3.
- **Tiempo:** Período determinado durante el que se realizó el cepillado dental. La información se obtuvo con un cronometro que inició cuando el participante colocó pasta dental en su cepillo y finalizó hasta que se enjuagó. La información se registró de forma numérica. ANEXO 3
- **Secuencia:** Orden en el que realizó el cepillado. Una persona capacitada valoró si el participante realizó su higiene oral en orden. La información se registró como Si/No. ANEXO 3
- **Prácticas de higiene oral<sup>18</sup>:** Es la cantidad de placa dentobacteriana presente en las superficies dentales. Para medir esta variable se emplearon las siguientes preguntas que contestó la madre:  
¿Quién cepilla los dientes al niño? ¿Desde qué edad se cepilla los dientes por sí mismo(a)? ¿Cuántas veces al día el niño(a) cepilla sus dientes? El niño(a) ¿Usa pasta dental? Y se registró de acuerdo a lo reportado por el entrevistado. ANEXO 1  
Posteriormente se realizó la valoración por parte de un odontólogo para valorar el uso de pasta dental, la secuencia con la que realizó el cepillado y el cepillado del margen gingival. ANEXO 3
- **CPOD:** Índice utilizado para medir el grado de caries dental del paciente, evalúa los veintiocho dientes permanentes para definir cuáles sufren de caries dental o tienen restauraciones. La información se obtuvo con una revisión realizada por un especialista en odontopediatría y se registró completando el formato de CPOD. ANEXO 4 y ANEXO 5
- **cpod:** Índice utilizado para medir el grado de caries dental del paciente, de los dientes primarios y define cuáles sufren caries dental o tienen restauraciones o tratamientos. La información se obtuvo con una revisión realizada por un

especialista en odontopediatra y se registró completando el formato de cpod. ANEXO 4 y ANEXO 5

- **PUFA:** Índice que mide las consecuencias de caries clínicas no tratadas. La información se obtuvo a partir de una revisión realizada por un especialista en odontopediatra y se registró por sus siglas P: Compromiso pulpar U: ulceración causada por fragmentos remanentes cortantes F: fístula, A: Absceso. ANEXO 5 y 6

### **3.2 Método de recolección de la información**

#### **Etapa 1: Autorización por parte de las primarias y padres.**

Se realizó una cita con el director de educación del municipio y la directora de desarrollo educativo Raquel Pérez donde se presentó el proyecto. Después se hizo una cita con 8 directores de escuelas primarias. Posteriormente se convocó a los padres a una junta para explicarles las actividades a realizar y de esta manera ellos autorizaran la participación de sus hijos.

#### **Etapa 2: Participación con los niños.**

Se visitaron las escuelas primarias Miguel Hidalgo, Ignacio Manuel Altamirano y Vicente Guerrero en León Guanajuato y Miguel Hidalgo en Cuerámara, Guanajuato.

En cada una de las escuelas, a los padres de los participantes (tercero, cuarto y quinto) se les entregó un consentimiento informado, en el cual aceptaban que sus hijos participaran en el programa, asimismo llenaron una hoja de datos sociodemográficos.

Se tomaron 2 juegos de fotografías de 3 cada una, éstas incluían el lado derecho, frontal e izquierdo antes y después del cepillado. Para esto, se pasaron a los niños en grupos de 5 en 5 y contestaron un cuestionario de dieta que constaba de 23 alimentos diferentes saludables y no saludables y otras 5 preguntas abiertas, se le explicó superficialmente al niño y con palabras de fácil comprensión los objetivos de la encuesta, recalcando que no era una evaluación de la escuela y que no había respuestas buenas o malas; posterior a eso, un odontopediatra realizó una revisión básica de su boca examinando el CPOD y/o el cpod. Se les puso una tinción reveladora de placa dentobacteriana con un hisopo y se pasó por todos sus dientes en la cara vestibular. Se tomaron las fotografías correspondientes y el niño iba a cepillarse los dientes; en este proceso un estudiante de odontología tomó el tiempo que el niño duraba en hacerlo, se valoró si cepilló el margen gingival y si lo hizo en secuencia o no. Al terminar de cepillarse los dientes el participante



regresó a que tomaran otro juego de fotografías en donde se le volvió a colocar la tinción reveladora de placa dentobacteriana y el odontopediatra le explicó con un espejo extraoral que las zonas que se pintaron en los dientes, era donde no se había cepillado correctamente. Se tomó el juego de fotografías después del cepillado. Al finalizar el niño tomó un incentivo por haber participado.

### **3.2.1 Método de procesamiento de la información.**

La información fue recolectada en hojas de cuestionario diseñadas expresamente para este proyecto y posteriormente fueron capturadas en una hoja de cálculo en Excell. Posteriormente para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS para Windows versión 22.

### **3.2.2 Análisis estadístico de los datos.**

Se obtuvieron medidas descriptivas (tendencia central y dispersión) para las variables sociodemográficas cuantitativas y frecuencias relativas para las variables cualitativas.

Se aplicó una prueba de chi cuadrada para verificar la relación entre el sexo y grado escolar con los conocimientos, actitudes y prácticas respecto a salud oral.

Se aplicó una prueba de ANOVA para verificar diferencia en la media de dientes Cariados, Perdidos y Obturados por variables sociodemográficas de los padres, así como por sexo y grado de los niños.

## **3.3 Consideraciones éticas**

El estudio consiste en la aplicación de un breve cuestionario a la madre, padre o familiar del alumno, la revisión bucal de los niños que incluye la medición de caries (CPOD) así como de la higiene bucal a través de 6 fotografías, un juego de 3 después de haber usado tinción reveladora de placa y otras 3 después de que el niño se lavó los dientes de la mejor manera posible. Dichos procedimientos no representan ningún riesgo para el niño, pues se lleva a cabo con instrumentos estériles de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en el Título Segundo (De los Aspectos éticos de la investigación en Seres Humanos) artículo 17, se considera entre las investigaciones de Riesgo Mínimo, ya que no se ha reportado ningún efecto adverso en la exploración bucal ni al usar la tinción de placa reveladora. Sin embargo se solicitó la firma del consentimiento informado por parte de los padres o tutores para la participación de los niños y se les aseguró respeto a la confidencialidad en el manejo de los datos. ANEXO 7

## CAPÍTULO 4

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Datos sociodemográficos

En lo que se refiere a la participación por escuelas, la mayoría de los participantes pertenecen a la primaria Ignacio Manuel Altamirano con un 28.8 %, la escuela con menos participantes fue la escuela Miguel Hidalgo de León con un 22.6 %. Tabla 10

Tabla 10. **Distribución de la población de acuerdo a las escuelas primarias de Guanajuato, 2016.**

Escuela	n	%
Ignacio Manuel Altamirano	115	28.8
Miguel Hidalgo León	90	22.6
Miguel Hidalgo Cuerámara	96	24.1
Vicente Guerrero	98	24.6
Total	399	100.0

Fuente: Directa

Respecto al grado escolar con mayor cantidad de niños participantes fue cuarto grado (37.6 %), seguido de los grados tercero y quinto (31.1 % y 31.3 % respectivamente).

Tabla 11

Tabla 11. **Distribución de la población de acuerdo a grado escolar en Guanajuato, 2016.**

Grado Escolar	n	%
3ero	124	31.1
4to	150	37.6
5to	125	31.3
Total	399	100.0

Fuente: Directa

En cuanto al sexo, se reportaron más niñas que niños con un porcentaje de 56.1 %.

Tabla 12

Tabla 12. **Distribución de la población de acuerdo a sexo en Guanajuato, 2016.**

Sexo	n	%
Femenino	224	56.1
Masculino	175	43.9
Total	399	100.0

Fuente: Directa

Los datos referentes a la escolaridad materna muestran que la mayoría tienen un grado máximo de estudios de secundaria o equivalente (41.6 %), mientras que las madres que completaron la primaria equivalen al 20.6 %; por otro lado encontramos que el menor porcentaje corresponde a las madres sin escolaridad alguna (2.0 %). Tabla 13

**Tabla 13. Distribución de acuerdo a la escolaridad de la madre del niño.**

Parentesco con el niño	n	%
Madre o madrastra	327	82.0
Padre o padrastro	48	12.0
Abuelo o abuela	11	2.8
Hermano (a)	10	2.5
Tío (a)	3	0.8
Total	399	100.0
Grado máximo de estudios de la madre del niño	n	%
No tiene estudios	8	2.0
Primaria Incompleta	27	6.8
Primaria Completa	82	20.6
Secundaria o carrera técnica	166	41.6
Preparatoria o bachillerato	56	14.0
Licenciatura	20	5.0
No contestó	40	10.0
Total	399	100.0

Fuente: Directa

Los datos reportados acerca de quien se encarga del niño después de que sale de clases, muestran que en su mayoría son las madres (71.7 %) seguidos de los abuelos o abuelas (12.0 %) y son pocos los niños quienes son procurados por un cuidador/a (0.5 %). El grado máximo de estudios del cuidador principal del infante en su mayoría es de secundaria o bachillerato (39.3 %) por el contrario solo 4.8 % de la población total tiene estudios de licenciatura. Tabla 14

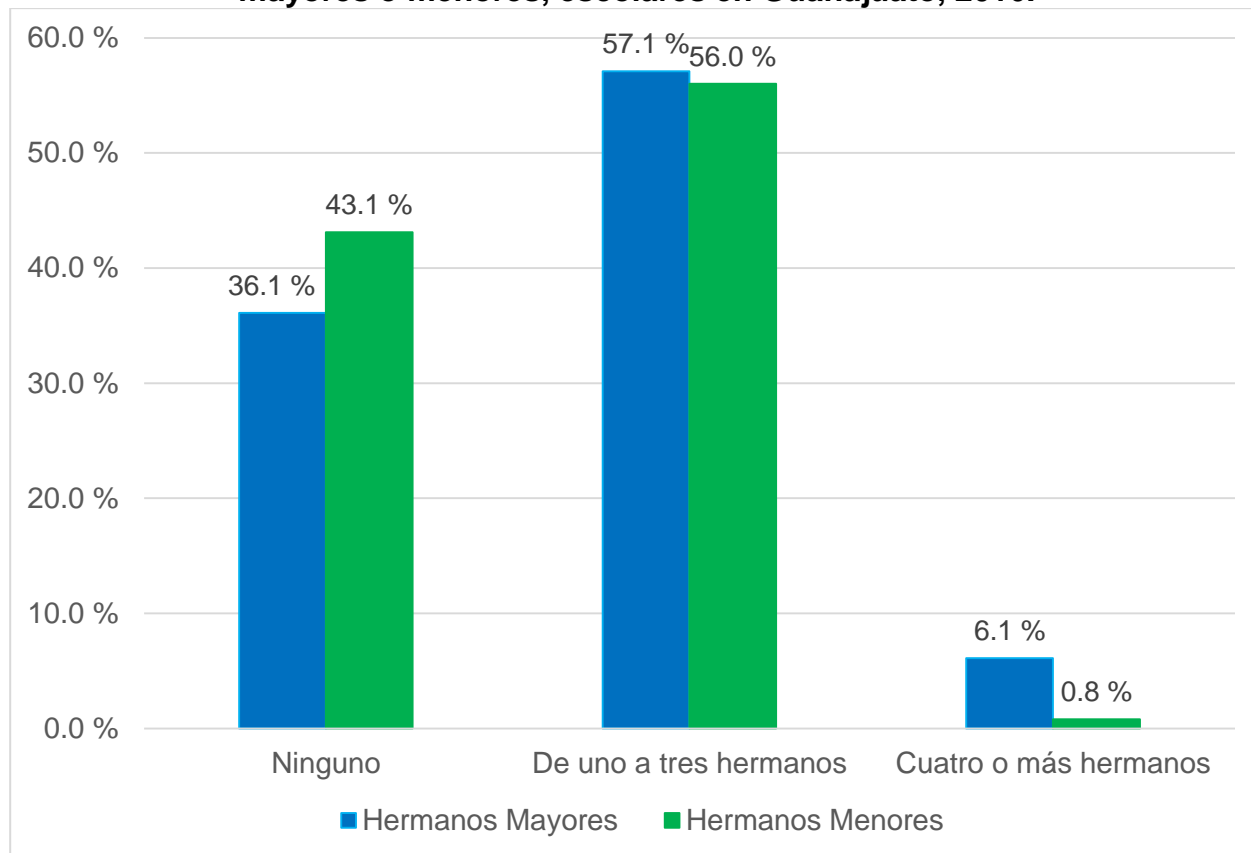
Tabla 14. **Distribución de acuerdo a la escolaridad del encargado del niño.**

Encargado del cuidado del niño a partir de que sale de la escuela	n	%
Madre o madrastra	286	71.7
Padre o padrastro	28	7.0
Abuelo o abuela	48	12.0
Hermano (a)	19	4.8
Tío (a)	9	2.3
Cuidador (a)	2	0.5
Otro	7	1.8
Total	399	100.0
Grado máximo de estudios del cuidador principal	n	%
No tiene estudios	22	5.5
Primaria Incompleta	37	9.3
Primaria Completa	73	18.3
Secundaria o carrera técnica	157	39.3
Preparatoria o bachillerato	45	11.3
Licenciatura	19	4.8
Posgrado	1	0.3
No contestó	45	11.3
Total	399	100.0

Fuente: Directa

Los resultados respecto a si el niño tiene hermanos mayores o menores, se observa que 36.1 % de los niños no reportó tener hermanos mayores, mientras 43.1 % no reportó tener hermanos menores. El 57.1 % de los niños reportó tener de uno a tres hermanos mayores y con una diferencia de 1.1 % los niños reportaron tener de uno a tres hermanos menores. El menor porcentaje (6.1 %) corresponde a los niños que tienen 4 o más hermanos mayores y solo 0.8 reportó tener cuatro o más hermanos menores. Gráfica 1

**Gráfica 1: Distribución respecto de la población de acuerdo a si tienen hermanos mayores o menores, escolares en Guanajuato, 2016.**



Fuente: Directa

En lo referente a ingresos mensuales de la familia en promedio ganan 3169.74 ± 3388.673 pesos.

#### 4.1.2 Resultados de atención dental

En lo que respecta a las visitas al dentista durante el último año, se observó que 40.3 % de los niños de tercer grado recibieron atención dental, 37.3 % en los de cuarto y 34.4 % en los de quinto. Sin embargo fue mayor el porcentaje (62.7 %) de participantes que reportaron no haber acudido al dentista durante el último año. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo a las visitas durante el último año por grado escolar ( $\chi^2=0.933$   $p=0.627$ ). Tabla 15

De los participantes que respondieron haber asistido al dentista, la institución a la que más recurrieron fue el centro de salud (12.5 %), correspondiendo este porcentaje en el cuarto grado a 14.0 %, seguido del quinto grado con 12.8 %. Algunos participantes también reportaron haber recibido atención privada (12.3 %) correspondiendo este

porcentaje a 15.3 % en los niños de tercer año y a 10.4 % en los niños de quinto. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo al lugar donde recibieron atención dental los escolares ( $\chi^2=13.445^a$   $p= 0.492$ ). Tabla 15

De la población estudiada sólo el 48.9 % reportó haber sido instruido por un dentista sobre el cuidado de sus dientes, este porcentaje fue de 50.0 % en los niños de cuarto grado, seguido de los de quinto grado con 48.8 %, por el contrario tercer grado fue el grupo con mayor cantidad de niños que no han sido instruidos acerca del cuidado de su boca (47.6 %). No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la recepción de instrucción por un dentista ( $\chi^2=0.159^a$   $p= 0.923$ ). Tabla 15

**Tabla 15: Distribución de acuerdo a la asistencia al dentista, institución a la que acudió y recepción de instrucción de cuidado dental por grado escolar. Guanajuato, 2016.**

Visitas del niño al dentista en el último año	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	50	40.3	56	37.3	43	34.4	149	37.3
No	74	59.7	94	62.7	82	65.6	250	62.7
Total	124	100.0	150	100.0	125	100.0	399	100.0
$\chi^2=0.933^a$ $p= 0.627$								
Institución a la que asistieron	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Centro de salud	13	10.5	21	14.0	16	12.8	50	12.5
IMSS	8	6.5	11	7.3	10	8.0	29	7.3
ISSSTE	3	2.4	0	0.0	0	0.0	3	0.8
UNAM	1	0.8	1	0.7	0	0.0	2	0.5
La Salle	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.3
Atención Privada	19	15.3	17	11.3	13	10.4	49	12.3
Otro	6	4.8	6	4.0	3	2.4	15	3.8
No aplica	74	59.7	94	62.7	82	65.6	250	62.7
Total	124	100.0	150	100.0	125	100.0	399	100.0
$\chi^2=13.445^a$ $p= 0.492$								
Recibió instrucción por parte de un dentista	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	59	47.6	75	50.0	61	48.8	195	48.9
No	65	52.4	75	50.0	64	51.2	204	51.1
Total	124	100.0	150	100.0	125	100.0	399	100.0
$\chi^2=0.159^a$ $p= 0.923$								

Fuente: Directa

### 4.1.3 Resultados sobre conocimiento de alimentos cariogénicos

A continuación, se presenta la distribución de los 23 alimentos empleados en el cuestionario dirigidos a evaluar los conocimientos sobre dieta cariogénica, observándose que de acuerdo al sexo, en la mayoría de ellos no existe diferencia estadística significativa en si los consideran cariogénicos o no, excepto en algunas bebidas como el té sin azúcar, el cual 86.2 % de las niñas consideraron como no cariogénico comparado con el 76.6 % de los niños ( $\chi^2=6.109$   $p=0.013$ ) y productos como el chicle, el cual un 3.6 % de las niñas lo considera no cariogénico, comparado con 8.6 % de los niños ( $\chi^2=4.522$   $p=0.033$ ).

Tabla 16

Tabla 16. Distribución de cada reactivo de conocimientos sobre alimentos cariogénicos por sexo en escolares de Guanajuato, 2016.

Leche con chocolate	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	64	28.6	45	25.7	109	27.3
<b>No saludable</b>	160	71.4	130	74.3	290	72.7
<b>X<sup>2</sup>=0.404 p=0.525</b>						
Refresco de cola	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	11	4.9	8	4.6	19	4.8
<b>No saludable</b>	213	95.1	167	95.4	380	95.2
<b>X<sup>2</sup>=0.025 p=0.875</b>						
Bebidas energéticas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	59	26.3	52	29.7	111	27.8
<b>No saludable</b>	165	73.7	123	70.3	288	72.2
<b>X<sup>2</sup>=0.557 p=0.455</b>						
Jugo de frutas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	204	91.1	156	89.1	360	90.2
<b>No saludable</b>	20	8.9	19	10.9	39	9.8
<b>X<sup>2</sup>=0.414 p=0.520</b>						
Té helado	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	98	43.8	85	48.6	183	45.9
<b>No saludable</b>	126	56.3	90	51.4	216	54.1
<b>X<sup>2</sup>=0.920 p=0.338</b>						
Leche	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	211	94.2	155	88.6	366	91.7
<b>No saludable</b>	13	5.8	20	11.4	33	8.3
<b>X<sup>2</sup>=4.097 p=0.43</b>						
Té sin azúcar	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	193	86.2	134	76.6	327	82.0
<b>No saludable</b>	31	13.8	41	23.4	72	18.0
<b>X<sup>2</sup>=6.109 p=0.013</b>						
Queso	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	138	61.6	115	65.7	253	63.4
<b>No saludable</b>	86	38.4	60	34.3	146	36.6
<b>X<sup>2</sup>=0.714 p=0.398</b>						
Yogurt	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	127	56.7	94	53.7	221	55.4
<b>No saludable</b>	97	43.3	81	46.3	178	44.6
<b>X<sup>2</sup>=0.354 p=0.552</b>						



Cereal con leche	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	164	73.2	127	72.6	291	72.9
<b>No saludable</b>	60	26.8	48	27.4	108	27.1
<b>X<sup>2</sup>=0.021 p=0.886</b>						
Galleta de avena	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	174	77.7	124	70.9	298	74.7
<b>No saludable</b>	50	22.3	51	29.1	101	25.3
<b>X<sup>2</sup>=2.418 p=0.120</b>						
Verduras	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	217	96.9	165	94.3	382	95.7
<b>No saludable</b>	7	3.1	10	5.7	17	4.3
<b>X<sup>2</sup>=0.557 p=0.455</b>						
Naranjas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	215	96.0	167	95.4	382	95.7
<b>No saludable</b>	9	4.0	8	4.6	17	4.3
<b>X<sup>2</sup>=0.074 p=0.786</b>						
Manzanas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	216	96.4	166	94.9	382	95.7
<b>No saludable</b>	8	3.6	9	5.1	17	4.3
<b>X<sup>2</sup>=0.595 p=0.441</b>						
Pastel	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	21	9.4	16	9.1	37	9.3
<b>No saludable</b>	203	90.6	159	90.9	362	90.7
<b>X<sup>2</sup>=0.006 p=0.937</b>						
Helado	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	36	16.1	22	12.6	58	14.5
<b>No saludable</b>	188	83.9	153	87.4	341	85.5
<b>X<sup>2</sup>=0.969 p=0.325</b>						
Chocolate	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	10	4.5	14	8.0	24	6.0
<b>No saludable</b>	214	95.5	161	92.0	375	94.0
<b>X<sup>2</sup>=2.173 p=0.140</b>						

Raspados	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	38	17.0	32	18.3	70	17.5
<b>No saludable</b>	186	83.0	143	81.7	329	82.5
<b><math>X^2=0.119</math> <math>p=0.731</math></b>						
Papas fritas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	15	6.7	18	10.3	33	8.3
<b>No saludable</b>	209	93.3	157	89.7	366	91.7
<b><math>X^2=1.668</math> <math>p=0.196</math></b>						
Chicles	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	8	3.6	15	8.6	23	5.8
<b>No saludable</b>	216	96.4	160	91.4	376	94.2
<b><math>X^2=4.522</math> <math>p=0.033</math></b>						
Malteadas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	57	25.4	46	26.3	103	25.8
<b>No saludable</b>	167	74.6	129	73.7	296	74.2
<b><math>X^2=0.036</math> <math>p=0.849</math></b>						
Agua	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	220	98.2	170	97.1	390	97.7
<b>No saludable</b>	4	1.8	5	2.9	9	2.3
<b><math>X^2=0.512</math> <math>p=0.474</math></b>						
Palomitas	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	19	8.5	16	9.1	35	8.8
<b>No saludable</b>	205	91.5	159	90.9	364	91.2
<b><math>X^2=0.054</math> <math>p=0.817</math></b>						

Fuente: Directa

En cuanto a los conocimientos respecto a los alimentos cariogénicos por grado escolar, se observó que en la mayoría de los reactivos no existe diferencia estadística significativa, excepto en el caso de la leche con chocolate, en la que 36.8 % de los estudiantes de quinto grado, la consideraron como saludable o no cariogénica, mientras que este porcentaje correspondió a 21.0 % en los niños de tercer grado ( $X^2=8.710$   $p=0.013$ ). En el caso del jugo de frutas, 92.8 % de los niños de quinto grado consideraron esta bebida

como saludable o no cariogénica, seguida de los alumnos de cuarto con 94.0 % ( $X^2=10.573$  a  $p=0.005$ ). Tabla 17

En cuanto a productos como el queso, los resultados se encuentran en el borde estadístico ( $X^2=5.794$  a  $p=0.055$ ), se observa que 70.7 % de los participantes de cuarto grado lo consideran como saludable o no cariogénico, mientras que este porcentaje es de 60.8 % para quinto. Tabla 17

**Tabla 17: Distribución de cada reactivo de conocimientos sobre alimentos cariogénicos por grado en escolares de Guanajuato, 2016.**

Leche con chocolate	Tercero		Cuarto		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	26	21.0	37	24.7	46	36.8	109	27.3
<b>No saludable</b>	98	79.0	113	75.3	79	63.2	290	72.7
<b><math>X^2=8.710^a</math> <math>p=0.013</math></b>								
Refresco de cola	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	9	7.3	4	2.7	6	4.8	19	4.8
<b>No saludable</b>	115	92.7	146	97.3	119	95.2	380	95.2
<b><math>X^2=3.156^a</math> <math>p=0.206</math></b>								
Bebidas energéticas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	37	29.8	38	25.3	36	28.8	111	27.8
<b>No saludable</b>	87	70.2	112	74.7	89	71.2	288	72.2
<b><math>X^2=0.773^a</math> <math>p=0.679</math></b>								
Jugo de frutas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	103	83.1	141	94	116	92.8	360	90.2
<b>No saludable</b>	21	16.9	9	6	9	7.2	39	9.8
<b><math>X^2=10.573^a</math> <math>p=0.005</math></b>								
Té helado	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	54	43.5	69	46	60	48	183	45.9
<b>No saludable</b>	70	56.5	81	54	65	52	216	54.1
<b><math>X^2=0.499^a</math> <math>p=0.779</math></b>								
Leche	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	109	87.9	140	93.3	117	93.6	366	91.7
<b>No saludable</b>	15	12.1	10	6.7	8	6.4	33	8.3
<b><math>X^2=3.478^a</math> <math>p=0.176</math></b>								

Té sin azúcar	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	97	78.2	121	80.7	109	87.2	327	82.0
<b>No saludable</b>	27	21.8	29	19.3	16	12.8	72	18.0
<b><math>X^2= 3.660^a</math> <math>p= 0.160</math></b>								
Queso	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	71	57.3	106	70.7	76	60.8	253	63.4
<b>No saludable</b>	53	42.7	44	29.3	49	39.2	146	36.6
<b><math>X^2= 5.794^a</math> <math>p=0.055</math></b>								
Yogurt	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	67	54	75	50	79	63.2	221	55.4
<b>No saludable</b>	57	46	75	50	46	36.8	178	44.6
<b><math>X^2= 4.942^a</math> <math>p=0.085</math></b>								
Cereal con leche	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	86	69.4	114	76	91	72.8	291	72.9
<b>No saludable</b>	38	30.6	36	24	34	27.2	108	27.1
<b><math>X^2=1.520^a</math> <math>p=0.468</math></b>								
Galleta de avena	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	84	67.7	121	80.7	93	74.4	298	74.7
<b>No saludable</b>	40	32.3	29	19.3	32	25.6	101	25.3
<b><math>X^2= 6.006^a</math> <math>p=0.050</math></b>								
Verduras	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	117	94.4	146	97.3	119	95.2	382	95.7
<b>No saludable</b>	7	5.6	4	2.7	6	4.8	17	4.3
<b><math>X^2=1.606^a</math> <math>p=0.448</math></b>								
Naranjas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	117	94.4	148	98.7	117	93.6	382	95.7
<b>No saludable</b>	7	5.6	2	1.3	8	6.4	17	4.3
<b><math>X^2=5.136^a</math> <math>p=0.077</math></b>								
Manzanas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	120	96.8	146	97.3	116	92.8	382	95.7
<b>No saludable</b>	4	3.2	4	2.7	9	7.2	17	4.3
<b><math>X^2= 3.907^a</math> <math>p= 0.142</math></b>								

Pastel	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	13	10.5	12	8.0	12	9.6	37	9.3
<b>No saludable</b>	111	89.5	138	92.0	113	90.4	362	90.7
<b>X<sup>2</sup>= 0.521<sup>a</sup> p= 0.771</b>								
Helado	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	16	12.9	22	14.7	20	16.0	58	14.5
<b>No saludable</b>	108	87.1	128	85.3	105	84.0	341	85.5
<b>X<sup>2</sup>= 0.484<sup>a</sup> p= 0.785</b>								
Chocolate	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	7	5.6	5	3.3	12	9.6	24	6.0
<b>No saludable</b>	117	94.4	145	96.7	113	90.4	375	94.0
<b>X<sup>2</sup>= 4.780<sup>a</sup> p=0.092</b>								
Raspados	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	19	15.3	25	16.7	26	20.8	70	17.5
<b>No saludable</b>	105.3	84.7	125	83.3	99	79.2	329	82.5
<b>X<sup>2</sup>= 1.419<sup>a</sup> p= 0.492</b>								
Papas fritas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	10	8.1	15	10.0	8	6.4	33	8.3
<b>No saludable</b>	114	91.9	135	90.0	117	93.6	366	91.7
<b>X<sup>2</sup>= 1.175<sup>a</sup> p=0.556</b>								
Chicles	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	6	4.8	6	4.0	11	8.8	23	5.8
<b>No saludable</b>	118	95.2	144	96.0	114	91.2	376	94.2
<b>X<sup>2</sup>=3.176<sup>a</sup> p=0.204</b>								
Malteadas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	27	21.8	41	27.3	35	28.0	103	25.8
<b>No saludable</b>	97	78.2	109	72.7	90	72.0	296	74.2
<b>X<sup>2</sup>= 1.549<sup>a</sup> p=0.461</b>								
Agua	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	120	96.8	148	98.7	122	97.6	390	97.7
<b>No saludable</b>	4	3.2	2	1.3	3	2.4	9	2.3
<b>X<sup>2</sup>= 1.120<sup>a</sup> p=0.571</b>								
Palomitas	Femenino		Masculino		Quinto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Saludable</b>	14	11.3	8	5.3	13	10.4	35	8.8
<b>No saludable</b>	110	88.7	142	94.7	112	89.6	364	91.2
<b>X<sup>2</sup>= 3.613<sup>a</sup> p=0.164</b>								

Fuente: Directa

Respecto a los malos conocimientos en relación a los alimentos cariogénicos se encontró que las niñas tuvieron un porcentaje más alto (57.5 %) que los niños (42.5 %) ( $X^2=0.510^a$   $p=0.475$ ). Tabla 18

Tabla 18. **Conocimientos respecto a los alimentos cariogénicos de acuerdo al sexo**

Sexo	Malos Conocimientos		Buenos Conocimientos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Femenino	146	57.5 %	78	53.8 %	224	56.1 %
Masculino	108	42.5 %	67	46.2 %	175	43.9 %
Total	254	100.0 %	145	100.0 %	399	100.0 %
$X^2=0.510^a$ $p=0.475$						

Fuente: Directa

Conforme la comparación del tipo de conocimientos (buenos y malos) entre los grados se observó que cuarto año obtuvo el porcentaje más alto (39.0 %) seguido de quinto año con 31.3 %. En cuanto a los buenos conocimientos la mayoría de los alumnos de cuarto consiguió el porcentaje más alto (35.2 %) seguido de tercer grado con 33.1 %. Tabla 19

Tabla 19. **Conocimientos respecto a los alimentos cariogénicos de acuerdo al grado escolar**

Grado Escolar	Malos Conocimientos		Buenos Conocimientos		Total	
	n	%	n	%	n	%
3ero	76	29.9 %	48	33.1 %	124	31.1 %
4to	99	39.0 %	51	35.2 %	150	37.6 %
5to	79	31.1 %	46	31.7 %	125	31.3 %
Total	254	100.0 %	145	100.0 %	399	100.0 %
$X^2=0.667^a$ $p=0.716$						

Fuente: Directa

#### 4.1.4 Resultados en relación con el CPOD

Con respecto a la distribución del índice CPOD de acuerdo a los grados escolares estudiados se reportó un índice de  $1.35 \pm 1.48$  en dientes permanentes con alguna experiencia de caries, quinto presentó el promedio más alto de participantes con dientes permanentes sanos  $18.08 \pm 4.72$ . Tabla 20

En cuanto al sexo de los participantes las niñas obtuvieron el promedio más alto en dientes sanos  $15.00 \pm 5.32$  mientras que el sexo opuesto obtuvo una media de  $13.45 \pm 4.40$ . Tabla 20

Tabla 20: **Promedio de CPOD de los niños por grado escolar y sexo.**

Grado escolar										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
3ero	11.09	2.63	1.32	1.47	.00	.00	.03	.21	1.35	1.48
4to	13.86	4.65	1.20	1.53	.00	.00	.14	.54	1.34	1.58
5to	18.08	4.72	1.52	1.74	.01	.12	.14	.63	1.68	1.78
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=89.24	P<0.001	F=1.41	P=0.24	F=2.21	P=0.11	F=2.04	P=0.13	F=1.86	P=0.15
Sexo										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Femenino	15.00	5.32	1.52	1.68	.00	.09	.08	.45	1.62	1.70
Masculino	13.45	4.40	1.10	1.42	.00	.00	.13	.55	1.24	1.48
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=9.69	P=0.002	F=6.89	P=0.009	F=1.56	P=0.21	F=0.69	P=0.40	F=5.57	P=0.01

Fuente: Directa

En lo que respecta a la escolaridad de la madre del niño el promedio más alto de acuerdo al CPOD lo reportaron las madres que solo tienen la primaria completa con  $1.65 \pm 1.56$  seguido de las madres que no tienen estudios con un promedio de  $1.62 \pm 1.84$ . Tabla 21

**Tabla 21. Promedio de CPOD de los niños por escolaridad de los padres**

Grado máximo de estudios de la madre del niño										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
No tiene estudios	14.75	4.65	1.37	1.99	.00	.00	.25	.46	1.62	1.84
Primaria Incompleta	15.14	4.95	1.96	1.82	.00	.00	.03	.19	2.00	1.81
Primaria Completa	13.98	5.10	1.60	1.54	.01	.11	.036	.18	1.65	1.56
Secundaria o carrera técnica	14.29	4.63	1.30	1.58	.00	.07	.13	.56	1.43	1.65
Preparatoria o bachillerato	13.69	5.48	1.33	1.66	.00	.00	.17	.66	1.51	1.66
Licenciatura	12.20	2.83	.80	1.36	.00	.00	.05	.22	.85	1.38
No contestó	16.42	5.89	.82	1.25	.00	.00	.10	.63	.92	1.34
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=2.16	P=0.04	F=2.22	P=0.04	F=0.27	P=0.95	F=0.76	P=0.59	F=1.95	P=0.07

Fuente: Directa

Los niños que su encargado principal es un cuidador tienen una media de experiencia en caries más alta  $2.50 \pm 3.53$  seguidos por los que se encarga su hermano (a) con una media de  $2.42 \pm 2.06$ . De acuerdo a la escolaridad del encargado principal el promedio más alto ( $1.89 \pm 1.77$ ) en experiencia a caries fueron los niños cuyos encargados tienen la primaria incompleta, seguido de los encargados que concluyeron la primaria con una media de  $1.79 \pm 1.55$ . Tabla 22



**Tabla 22: Promedio de CPOD de los niños por escolaridad del encargado principal**

Encargado principal del cuidado del niño a partir de que sale de la escuela										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Madre o madrastra	14.40	4.95	1.19	1.45	.00	.05	.12	.52	1.32	1.50
Padre o padrastro	14.78	4.93	1.42	1.47	.00	.00	.07	.26	1.50	1.55
Abuelo o abuela	14.22	5.75	1.64	1.91	.00	.00	.08	.57	1.72	1.93
Hermano (a)	13.73	4.59	2.42	2.06	.05	.22	.00	.00	2.47	2.11
Tío (a)	12.77	4.11	1.77	1.78	.00	.00	.22	.66	2.00	1.65
Cuidador (a)	13.50	2.12	2.50	3.53	.00	.00	.00	.00	2.50	3.53
Otro	13.42	5.19	1.14	1.67	.00	.00	.00	.00	1.14	1.67
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=0.28	P=0.94	F=2.53	P=0.02	F=1.55	P=0.16	F=0.37	P=0.89	F=2.18	P=0.04
Grado máximo de estudios del encargado principal										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
No tiene estudios	14.54	4.76	1.18	1.68	.00	.00	.09	.29	1.27	1.63
Primaria Incompleta	13.78	4.76	1.81	1.80	.00	.00	.08	.36	1.89	1.77
Primaria Completa	13.57	5.20	1.68	1.52	.01	.11	.09	.50	1.79	1.55
Secundaria o carrera técnica	14.50	4.68	1.31	1.59	.00	.07	.10	.46	1.42	1.66
Preparatoria o bachillerato	14.31	5.56	1.42	1.64	.00	.00	.20	.72	1.62	1.62
Licenciatura	11.68	2.62	.63	1.16	.00	.00	.05	.22	.68	1.20
Posgrado	13.00	.	1.00	.	.00	.	1.00	.	2.00	.
No contestó	16.40	5.62	.80	1.35	.00	.00	.08	.59	.88	1.43
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=2.25	P=0.02	F=2.34	P=0.02	F=0.28	P=0.96	F=0.73	P=0.64	F=2.41	P=0.02

Fuente: Directa

Los niños que realizan el cepillado por sí mismos sin supervisión de un adulto, tienen una media más alta de experiencia en caries  $1.47 \pm 1.66$  posteriormente los niños quienes a veces se cepillan los dientes solo y a veces un adulto con un promedio de  $1.45 \pm 1.50$ .

Tabla 23

Tabla 23: Promedio de CPOD de los niños por supervisión del cepillado dental

¿Quién cepilla los dientes del niño?										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		CPOD	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Por sí mismo sin supervisión	14.52	5.04	1.34	1.62	.00	.05	.11	.54	1.47	1.66
Por sí mismo, bajo la supervisión de un adulto	13.98	4.96	1.30	1.50	.01	.11	.08	.39	1.40	1.51
A veces los cepilla el solo y a veces un adulto	12.90	4.41	1.40	1.53	.00	.00	.04	.21	1.45	1.50
Se los cepilla un adulto	12.00	.	1.00	.	.00	.	.00	.	1.00	.
Total	14.32	4.99	1.34	1.58	.00	.07	.10	.50	1.45	1.62
	F=0.94	P=0.41	F=0.04	P=0.98	F=0.37	P=0.76	F=0.22	P=0.88	F=0.05	P=0.98

Fuente: Directa

Con respecto a la distribución del índice cpod de acuerdo a los grados escolares estudiados se reportó un índice de  $2.18 \pm 2.35$  en dientes primarios con alguna experiencia de caries, tercero presentó un promedio de  $7.41 \pm 3.37$  de participantes con dientes primarios sanos mientras que quinto fue el grado que presentó el más bajo promedio de dientes sanos ( $3.15 \pm 2.58$ ). En cuanto al sexo de los participantes no hubo diferencia significativa pues se reportó que el sexo masculino tuvo más participantes con alguna experiencia de caries con una media de  $2.31 \pm 2.34$  mientras que las niñas obtuvieron una media de  $2.08 \pm 2.35$ . Sin embargo el sexo masculino consiguió un promedio de  $6.24 \pm 3.81$  en dientes primarios sanos y las niñas lograron la media de  $4.68 \pm 4.07$ . Cabe mencionar que en cuanto el sexo no se encontró una diferencia marcada en los dientes cariados las niñas presentaron un promedio de  $1.83 \pm 2.21$  y los varones  $2.05 \pm 0.09$ . Tabla 24

**Tabla 24: Promedio de cpod de los niños por grado y sexo.**

Grado escolar										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
3ero	7.41	3.37	2.74	2.50	.15	.51	.43	.91	3.33	2.68
4to	5.52	3.97	1.84	2.02	.02	.14	.24	.68	2.11	2.1
5to	3.15	2.58	.96	1.43	.00	.00	.17	.67	1.14	1.61
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=42.2	P<0.001	F=23.75	P<0.001	F=9.93	P<0.001	F=3.9	P=.02	F=31.15	P<0.001
Sexo										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Femenino	4.68	4.07	1.83	2.21	.02	.14	.23	.63	2.08	2.35
Masculino	6.24	3.81	1.87	2.05	.09	.42	.34	.90	2.31	2.34
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=15.16	P<0.001	F=.04	P=.83	F=6.02	P=.01	F=1.89	P=.16	F=.90	P=.34

Fuente: Directa

En lo que respecta a la escolaridad de la madre del niño el promedio más alto lo reportaron las madres que solo tienen la primaria completa con  $2.85 \pm 2.48$  seguido de las madres que no tienen estudios con un promedio de  $2.37 \pm 2.06$ . Los niños con sus dientes más sanos son los que sus madres tienen licenciatura con una media de  $7.95 \pm 3.59$  seguido por los niños que sus madres alcanzan la preparatoria o carrera técnica con un promedio de  $5.64 \pm 4.07$ . Tabla 25

Tabla 25: **Promedio de cpod de los niños por escolaridad de los padres**

Grado máximo de estudios de la madre del niño										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
No tiene estudios	5.50	2.61	1.25	1.38	.25	.46	.87	1.12	2.37	2.06
Primaria Incompleta	4.85	4.26	1.74	1.831	.03	.19	.33	.91	2.11	2.17
Primaria Completa	4.89	3.67	2.59	2.26	.09	.33	.15	.48	2.85	2.48
Secundaria o carrera técnica	5.54	4.11	1.80	2.15	.06	.37	.28	.74	2.15	2.31
Preparatoria o bachillerato	5.64	4.07	1.62	2.12	.01	.13	.35	.90	2.00	2.35
Licenciatura	7.95	3.59	1.90	2.04	.00	.00	.150	.48	2.05	2.28
No contestó	4.27	4.23	.97	1.84	.00	.00	.32	.97	1.30	2.22
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=42.20	P=<0.001	F=3.10	P=0.006	F=1.31	P=0.25	F=1.39	P=0.21	F=2.17	P=0.04

Fuente: Directa

En relación con el promedio de cpod por el encargado principal del cuidado del niño a partir de que sale de la escuela, la media más alta fue de  $4.00 \pm 1.41$  que son procurados por un cuidador, seguido de los niños que sus hermanos se encargan de ellos.  $3.47 \pm 2.89$ , el promedio más bajo fue de los niños que son cuidados por su madre  $2.05 \pm 2.19$ .

Tabla 26

**Tabla 26: Promedio de cpod de los niños por escolaridad del encargado principal**

Encargado principal del cuidado del niño a partir de que sale de la escuela										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Madre o madrastra	5.53	4.073	1.71	1.97	.0524	.31	.28	.80	2.05	2.19
Padre o padrastro	5.07	4.15	2.00	2.03	.00	.00	.32	.72	2.32	2.35
Abuelo o abuela	4.87	4.21	1.97	2.58	.08	.34	.14	.41	2.20	2.70
Hermano (a)	4.26	3.78	3.05	2.73	.15	.37	.26	.73	3.47	2.89
Tío (a)	5.55	2.65	2.33	3.35	.00	.00	.33	.70	2.66	3.50
Cuidador (a)	3.50	4.94	3.50	.70	.00	.00	.50	.70	4.00	1.41
Otro	6.42	3.10	1.57	1.81	.00	.00	.85	1.21	2.42	2.22
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=2.10	P=0.042	F=1.54	P=0.16	F=0.68	P=0.66	F=0.96	P=0.45	F=1.40	P=0.21
Grado máximo de estudios del encargado principal										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
No tiene estudios	5.36	3.65	1.77	2.58	.13	.35	.36	.78	2.27	2.72
Primaria Incompleta	5.21	3.60	2.24	2.21	.00	.00	.51	.98	2.75	2.47
Primaria Completa	4.72	3.60	2.68	2.29	.12	.37	.09	.34	2.90	2.48
Secundaria o carrera técnica	5.63	4.20	1.69	1.96	.05	.37	.26	.73	2.01	2.13
Preparatoria o bachillerato	5.26	4.11	1.60	2.18	.022	.14	.46	.99	2.08	2.44
Licenciatura	8.26	3.39	2.05	2.34	.00	.00	.21	.53	2.26	2.64
Posgrado	5.00	.	1.0000	.	.0000	.	.0000	.	1.00	.
No contestó	4.51	4.40	.93	1.61	.00	.00	.28	.92	1.22	1.99
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=2.10	P=0.04	F=3.32	P=0.002	F=1.31	P=0.24	F=1.58	P=0.13	F=2.61	P=0.01

Fuente: Directa

De acuerdo con el promedio de cpod de los niños que realizan el cepillado dental sin supervisión de un adulto obtuvieron una media de  $2.12 \pm 2.32$  siendo esta media la más baja, seguido de los niños que realizan el cepillado dental por sí mismos bajo la supervisión de un adulto  $2.29 \pm 2.48$ . Tabla 27

**Tabla 27: Promedio de cpod de los niños por supervisión del cepillado dental**

¿Quién cepilla los dientes del niño?										
	Sanos		Cariados		Perdidos		Obturados		cpod	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Por sí mismo sin supervisión	5.31	4.11	1.82	2.13	.05	.31	.24	.70	2.12	2.32
Por sí mismo, bajo la supervisión de un adulto	5.19	3.89	1.83	2.17	.04	.26	.40	.90	2.29	2.48
A veces los cepilla el solo y a veces un adulto	6.63	3.43	2.18	2.26	.04	.21	.36	.95	2.59	2.32
Se los cepilla un adulto	7.00	.	4.00	.	.00	.	.00	.	4.00	.
Total	5.37	4.03	1.84	2.14	.05	.30	.28	.76	2.18	2.35
	F=0.84	P=0.47	F=0.52	P=0.66	F=0.03	P=0.99	F=1.09	P=0.35	F=0.54	P=0.65

Fuente: Directa

Los niños que han sido instruidos por el dentista tienen una media más alta de experiencia de caries en ambas denticiones  $4.13 \pm 2.96$ . En contraste con los que no han recibido instrucción que obtuvieron una media de  $3.17 \pm 3.16$ . Tabla 28

**Tabla 28. Relación del CPOD y cpod con la educación por parte de un profesional**

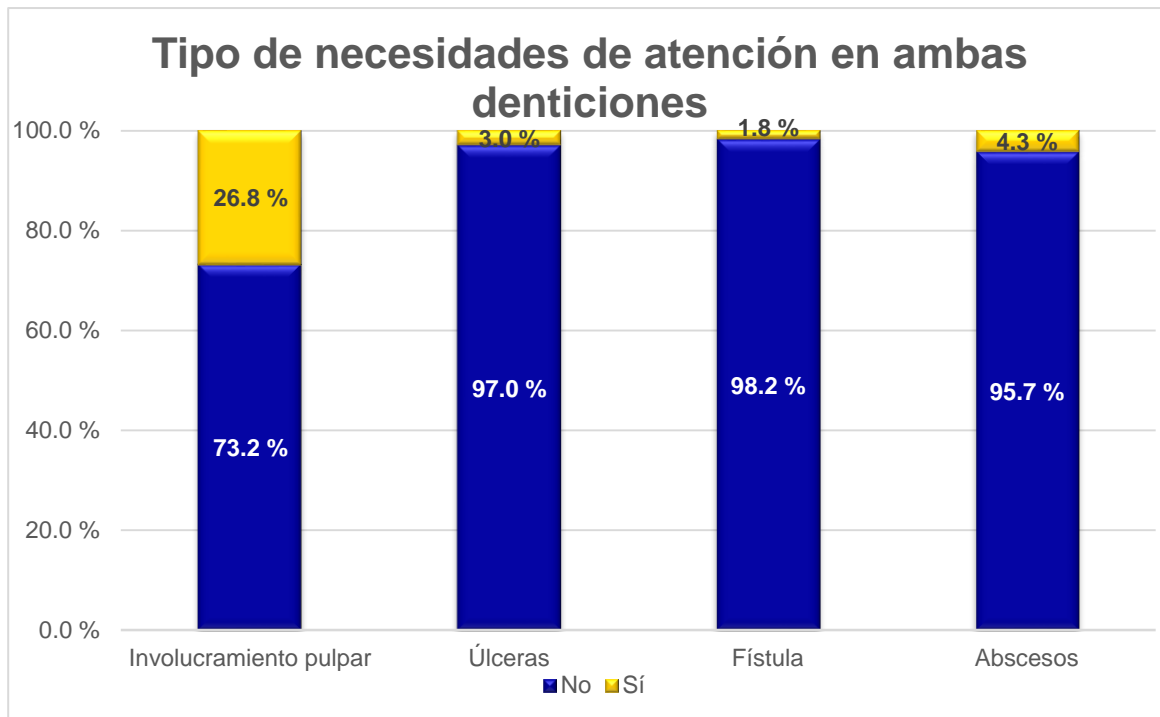
El niño (a) ¿Ha sido instruido por un dentista alguna vez en su vida sobre el cuidado de dientes?	CPOD		cpod		Mixto	
	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de	$\bar{x}$	de
Si	1.7077	1.74	2.42	2.33	4.13	2.96
No	1.21	1.46	1.96	2.34	3.17	3.16
Total	1.45	1.62	2.18	2.35	3.64	3.10

Fuente: Directa

#### 4.1.5 Resultados de lesiones no tratadas asociadas a caries

En relación con el tipo de tratamiento requerido como consecuencia de una caries no tratada 26.8 % de la población estudiada tienen involucramiento pulpar en ambas denticiones, 3.0 % tienen úlceras traumáticas, el 1.8 % de los participantes padecen de fístulas y un 4.3 % tienen abscesos relacionados a las caries. Gráfica 2

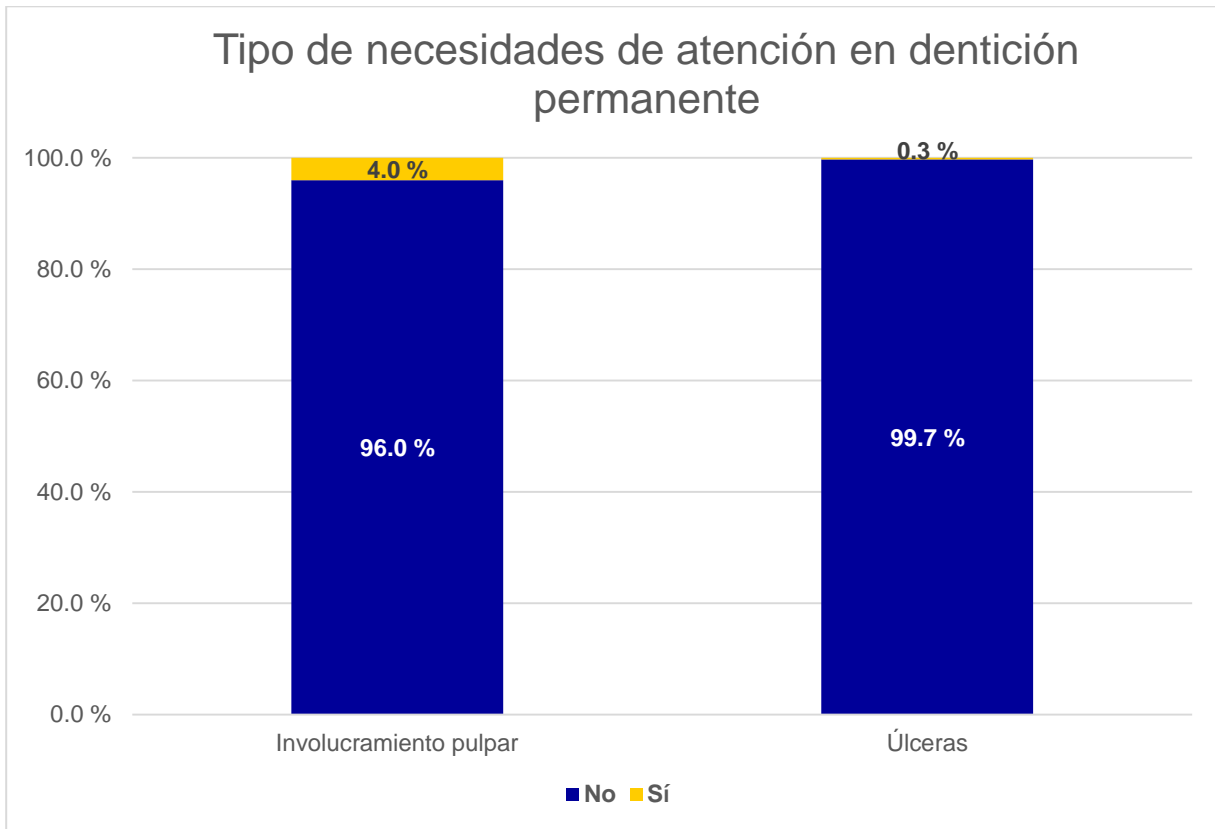
Gráfica 2. Tipo de necesidades de atención en ambas denticiones.



Fuente: Directa

En lo que respecta a dentición permanente, 4.0 % de los participantes presentó involucramiento pulpar y un 0.3 % tienen úlceras. En esta dentición no se presentaron fístulas, ni abscesos. Gráfica 3

**Gráfica 3: Tipo de necesidades de atención en dentición permanente**

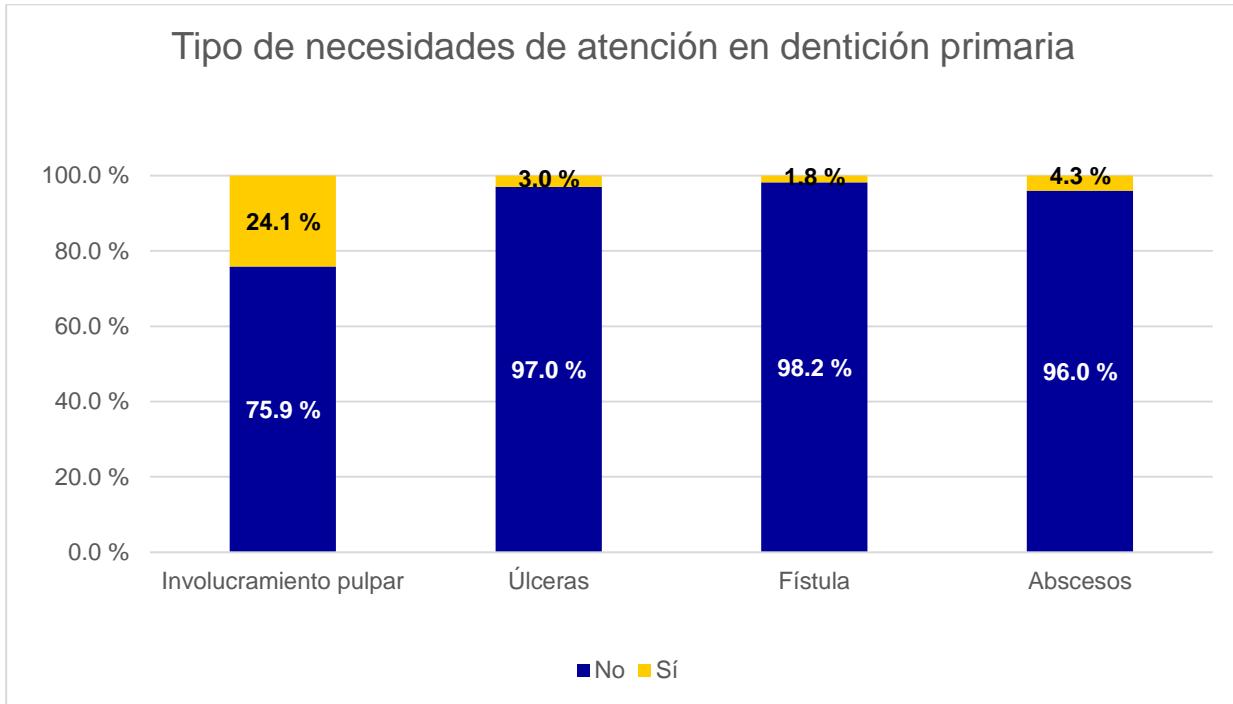


Fuente: Directa



En cuanto a la dentición primaria la relación en los participantes el 24.1 % presentó involucramiento pulpar, 4.3 % tiene abscesos relacionados a la caries, 3.0 % tiene úlceras, y 1.8 % presenta fístula. Gráfica 4

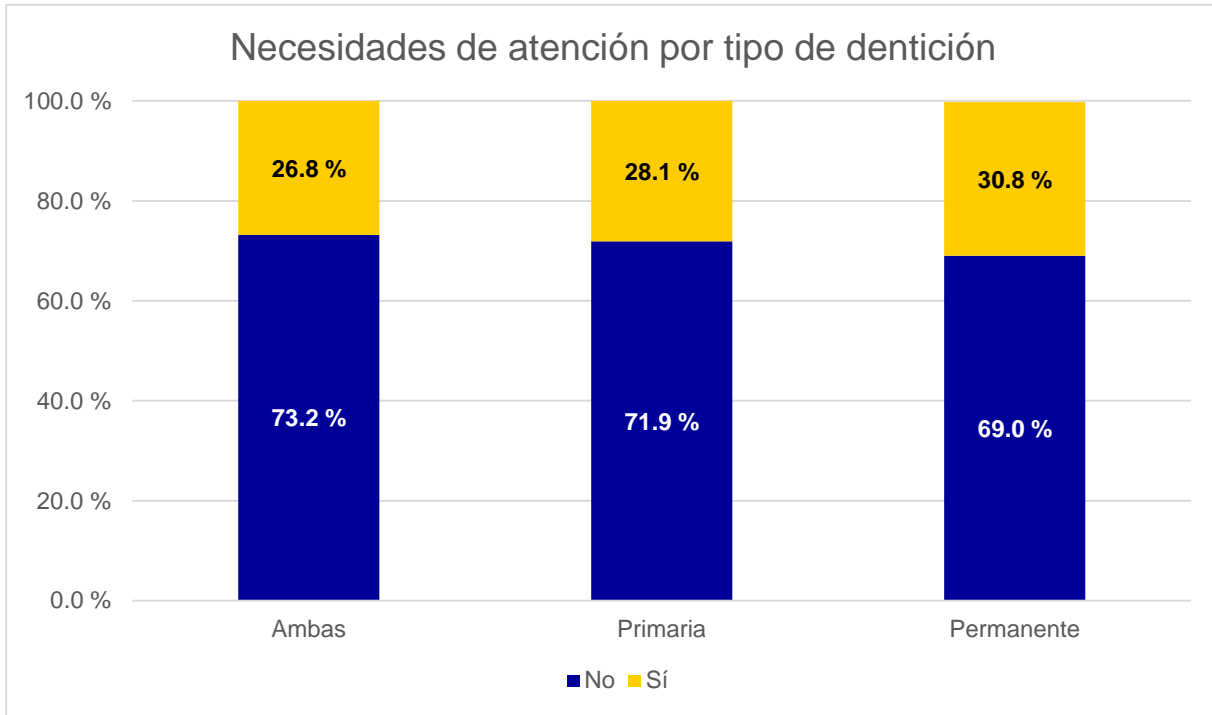
**Gráfica 4: Necesidades de atención en dentición primaria**



Fuente: Directa

De acuerdo al índice PUFA y sus necesidades de atención el 73.2 % de los participantes con dentición mixta no requiere atención de manera urgente o conllevan un involucramiento pulpar; el 28.1 % de los niños con dentición primaria requieren atención de este tipo y 30.8 % de los infantes con dentición permanente necesitan atención por caries no tratada. Gráfica 5

**Gráfica 5: Necesidades de atención por tipo de dentición.**



Fuente: Directa

#### 4.1.6 Resultados de prácticas de higiene oral

Por otra parte se encontró que la mayoría (73.9 %) de los niños se cepillan los dientes por sí mismos sin que un adulto los supervise. Quinto grado en comparación a los demás grados es el grupo en el que más niños realizan la higiene oral sin supervisión (83.2 %). Cuarto grado es el grupo en el que más niños realizan el cepillado bajo la supervisión de un adulto (24.7 %). Únicamente se observó en tercer grado un caso (0.3 %) en el que un adulto cepilla sus dientes (0.8 %). Se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la supervisión del cepillado por grado escolar ( $X^2=12.622^a$   $p=0.049$ ). Tabla 29

Tabla 29: **Distribución de la población de acuerdo a la supervisión del cepillado dental a los escolares en Guanajuato, 2016**

Quién cepilla los dientes al niño	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Por sí mismo sin supervisión	85	68.5	106	70.7	104	83.2	295	73.9
Por sí mismo, bajo la supervisión de un adulto	27	21.8	37	24.7	17	13.6	81	20.3
A veces los cepilla el solo y a veces un adulto	11	8.9	7	4.7	4	3.2	22	5.5
Se los cepilla un adulto	1	0.8	0	0.0	0	0.0	1	0.3
Total	124	100.0	150	100	125	100.0	399	100.0
$X^2=12.622^a$ $p=0.049$								

Fuente: Directa

La media de edad en la que los participantes iniciaron su cepillado dental por sí mismos en tercer grado es de  $4.67 \pm 1.598$  años de edad, después los niños de cuarto con una media de  $4.93 \pm 1.473$  quinto grado obtuvo un promedio de  $5.39 \pm 1.657$  años de edad.

Tabla 30

Tabla 30. **Edad media de inicio de cepillado dental de los participantes por sí mismos**

Grado Escolar	$\bar{x}$	de
3ero	4.67	1.598
4to	4.93	1.473
5to	5.39	1.657

Fuente: Directa

Acorde con las prácticas de higiene oral de los niños, 44.0 % de ellos utilizan mucha pasta para cepillarse y el género masculino (50.3 %) quien más acentúa esta práctica, las niñas tienen mayor porcentaje (37.9 %) en el uso de una cantidad media de pasta, 18.3 % de la población estudiada usa poca pasta dental. Se observa diferencia estadística significativa en cuanto a la cantidad de pasta utilizada por sexo. Tabla 31

Los resultados relativos a la técnica de cepillado muestran que el 72.0 % de los escolares no cepillan el margen gingival cuando se lavan los dientes, 73.7 % correspondió al sexo masculino y 29.5 % al sexo femenino. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al cepillado del margen gingival por sexo. ( $\chi=7.040^a$   $p=0.030$ ). Tabla 31

En cuanto a la secuencia de cepillado, se observó que 21.3 % de los infantes realizan el cepillado en orden, 25.0 % corresponde al sexo femenino y 16.6 % al sexo masculino. Mientras 78.7 % no siguen orden alguno para efectuar esta práctica. Se observó diferencia estadística significativa de acuerdo al seguimiento de una secuencia de cepillado por sexo. ( $\chi= 4.163^a$   $p=0.041$ ). Tabla 31

**Tabla 31: Prácticas de higiene oral de acuerdo al sexo**

Uso de pasta dental	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Poco	50	22.3	23	13.1	73	18.3
Medio	85	37.9	64	36.6	149	37.3
Mucho	89	39.7	88	50.3	177	44.4
$\chi= 7.040^a$ $p=0.030$						
<b>Cepillo el margen gingival</b>						
Si	66	29.5	46	26.3	112	28.1
No	158	70.5	129	73.7	287	72.0
$\chi= 1.072^a$ $p=0.585$						
<b>Secuencia del cepillado</b>						
En secuencia	56	25.0	29	16.6	85	21.3
No en secuencia	168	75.0	146	83.4	314	78.7
$\chi= 4.163^a$ $p=0.041$						

Fuente Directa

En referencia con las prácticas de cepillado de acuerdo al grado escolar 44.4 % de los niños colocan mucha pasta de dientes la mayoría de éstos pertenecen a cuarto grado (45.3 %), el 37.3 % de los escolares ponen una cantidad intermedia de pasta dental, de igual manera tercer grado es el grupo que más lo hace (37.9 %) seguido de cuarto grado con un porcentaje de 37.3 %. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo a la cantidad de pasta utilizada por grado escolar ( $\chi^2 = 1.072^a$   $p=0.585$ ). Tabla 32 De acuerdo al grado escolar los niños de tercer año son en su mayoría quienes no cepillan el margen gingival 76.6 %; mientras el 32.0 % de los niños de quinto grado realizan el cepillado del margen gingival, seguido de cuarto año con un 28.7 %. Tabla 32 El 78.7 % de la población estudiada no realizó el cepillado en secuencia, los niños de tercero son en mayor parte el grupo que lo hace de manera incorrecta (83.1 %). Sin embargo, el 21.3 % de los niños se cepillan los dientes en secuencia, sin una diferencia marcada cuarto y quinto obtuvieron los porcentajes más altos (23.3 % y 23.2 % respectivamente). No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al seguimiento de una secuencia de cepillado por grado escolar. ( $\chi^2 = 2.048^a$   $p=0.359$ ). Tabla 32

Tabla 32: **Prácticas de higiene oral respecto el grado escolar**

Uso de pasta dental	Grado escolar							
	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Poco	22	17.7	26	17.3	25	20.0	73	18.3
Medio	47	37.9	56	37.3	46	36.8	149	37.3
Mucho	55	44.4	68	45.3	54	43.2	177	44.4
$\chi^2 = 0.385^a$ $p=0.984$								
Cepilló el margen gingival								
Si	29	23.4	43	28.7	40	32.0	112	28.1
No	95	76.6	107	71.4	85	68.0	287	72.0
$\chi^2 = 4.739^a$ $p=0.315$								
Secuencia del cepillado								
En secuencia	21	16.9	35	23.3	29	23.2	85	21.3
No en secuencia	103	83.1	115	76.6	96	76.8	314	78.7
$\chi^2 = 2.048^a$ $p=0.359$								

Fuente: Directa

Conforme a lo reportado el promedio de cepillado de los niños fue más alto siendo este de 1 minuto, 54 segundos con una desviación estándar de 10.01 segundos, por otra parte las niñas obtuvieron un resultado de 1 minuto 57 segundos con una desviación estándar de 0.055 segundos. Los niños de tercer grado fueron quienes en promedio cepillaban sus dientes por mayor tiempo con una media de 2 minutos 60 segundos y una desviación estándar de 0.48 segundos, posteriormente los niños de cuarto con un promedio de 2 minutos 51 segundos con una desviación estándar de 10.81 segundos, por último los niños de quinto grado con un tiempo de 2 minutos y desviación estándar de 0.45 segundos. Tabla 33

**Tabla 33: Promedio de cepillado por sexo y grado escolar**

Sexo	Tiempo de Cepillado	
	$\bar{x}$	de
Femenino	1.17	0.55
Masculino	1.54	10.01
T= -1.155    p= 0.249		
Tiempo de cepillado por grado escolar		
Grado Escolar	$\bar{x}$	de
3ero	1.80	0.48
4to	1.71	10.81
5to	1.20	0.45
F= 0.996    p= 0.370		

Fuente: Directa

#### 4.1.7 Resultados respecto a actitudes

De acuerdo a las actitudes de los participantes respecto a algunas prácticas alimenticias se les planteó a los niños una situación hipotética en la que tendrían que elegir entre comerse una bolsa de dulces en una ocasión, o bien, distribuirla en varias ocasiones durante el día. En base a esto se observó que el 8.8 % de los participantes respondió que se los comerían todos de una sola vez, de estos el 10.9 % son niños y el 7.1 % son niñas. El 91.2 % correspondiente a los niños que comerían los dulces de poco a poco, 92.9 % resultaron niñas y 89.1 % niños. Tabla 34

Otra actitud evaluada fue respecto a lo que los participantes tomarían en caso de tener sed, en este caso la bebida más seleccionada fue el agua con un 87.0 % y la mayoría de este porcentaje pertenece a las niñas con un 88.4 %, posterior al agua natural, un 6.0 % optó por el agua endulzada siendo los niños (6.9 %) los que más eligieron esta opción. 4.0 % respondió que bebería refresco y 0.3 % de los participantes consumiría bebidas energizantes cuando están sedientos. Tabla 34

Tabla 34. **Actitudes respecto a algunas prácticas alimenticias por sexo**

Supón que tienes una bolsa grande de dulces, ¿Cómo te los comes?	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Todos de una sola vez	16	7.1	19	10.9	35	8.8
Poco a poco	208	92.9	156	89.1	364	91.2
$X= 1.694^a$ $p=0.193$						
¿Qué tomas cuando tienes sed?						
Agua	198	88.4	149	85.1	347	87.0
Agua endulzada	12	5.4	12	6.9	24	6.0
Refresco	7	3.1	9	5.1	16	4.0
Jugo	5	2.2	3	1.7	8	2.0
Bebida energizante	0	0.0	1	0.6	1	0.3
Leche	2	0.9	1	0.6	3	0.8
$X= 3.031^a$ $p= 0.695$						
¿Cómo harías tus dientes más fuertes?						
Cepillaría mis dientes	93	41.5	89	50.9	182	45.6
Comería cosas saludables	71	31.7	43	24.6	114	28.6
Tomaría calcio	4	1.8	4	2.3	8	2.0
Evitaría comer golosinas	31	13.8	14	8.0	45	11.3
Tomaría leche	25	11.2	25	14.3	50	12.5
$X= 10.842^a$ $p=0.211$						

Fuente: Directa

Por otra parte las actitudes evaluadas por grado escolar, suponiendo que tienen una bolsa grande de dulces, el 91.2 % de los participantes optó por la opción de comérselos poco a poco durante los siguientes días, de estos, cuarto grado fue el grado que más participantes eligieron esta opción (94.0 %) posteriormente quinto (92.8 %). 8.8 % de los participantes prefieren comérselos todos de una sola vez, siendo tercer grado con mayor número de participantes con esta opción (13.7 %) y cuarto con la cantidad menor de participantes con esta iniciativa ( $X= 5.604^a$   $p=0.061$ ). Tabla 35

En cuanto a lo que tomarían cuando tienen sed, de igual manera el agua natural fue la bebida más seleccionada con un 87.0 % de estos, los niños de tercero fueron quienes más escogieron esta bebida (98.4 %) y después los niños de quinto (84.8 %). Las opciones que menos niños eligieron fueron las bebidas energizantes y la leche 0.03 % y 0.8 % respectivamente ( $X=44.877^a$   $p<0.001$ ). Tabla 35

La mayoría (45.6 %) de los niños cepillarían sus dientes para hacerlos más fuertes, el 28.6 % comería cosas saludables y 2.0 % tomaría calcio ( $X= 10.84^a$   $p=0.211$ ). Tabla 35

**Tabla 35. Actitudes respecto a algunas prácticas alimenticias por grado escolar.**

Supón que tienes una bolsa grande de dulces, ¿Cómo te los comes?	Grado escolar							
	3ero		4to		5to		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Todos de una sola vez	17	13.7	9	6.0	9	7.2	35	8.8
Poco a poco	107	86.3	141	94.0	116	92.8	364	91.2
$X= 5.604^a$ $p=0.061$								
¿Qué tomas cuando tienes sed?								
Agua	122	98.4	119	79.3	106	84.8	347	87.0
Agua endulzada	1	0.8	19	12.7	4	3.2	24	6.0
Refresco	1	0.8	8	5.3	7	5.6	16	4.0
Jugo	0	0.0	1	.07	7	5.6	8	2.0
Bebida energizante	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	.03
Leche	0	0.0	3	2.0	0	.0	3	0.8
$X= 44.877^a$ $p<0.001$								
¿Cómo podrías hacer tus dientes más fuertes?								
Cepillaría mis dientes	60	48.4	63	42.0	59	47.2	182	45.6
Comería cosas saludables	32	25.8	45	30.0	37	29.6	114	28.6
Tomaría calcio	1	0.8	5	3.3	2	1.6	8	2.0
Evitaría comer golosinas	20	16.1	17	11.3	8	6.4	45	11.3
Tomaría leche	11	8.9	20	13.3	19	15.2	50	12.5
$X= 10.84^a$ $p=0.211$								

Fuente: Directa



## **4.2. Discusión**

El presente estudio fue llevado a cabo sobre estudiantes pertenecientes a cuatro escuelas Primarias ubicadas tanto en el Municipio de León como de Cuerámara, ambos en Guanajuato y aunque los resultados son representativos de la escuela, no pueden ser inferidos a la población en general.

### **4.2.1 Datos sociodemográficos**

Estudios reportan que entre mayor nivel de escolaridad presente la madre, menor promedio de índice de CPOD tendrá el hijo, esto supone que la madre al tener mayor grado de educación tendrá mejores prácticas de higiene con sus hijos<sup>49</sup>, la información recolectada en este estudio concuerda, pues los resultados sugieren que los niños de aquellas madres que no terminaron la primaria, son los que tendrán mayor experiencia de caries.

De los datos recolectados en este estudio, se cuestionó acerca de si el participante tenía hermanos mayores o menores, es un dato relevante del cual no se encontraron referencias; esto podría influir en la calidad de los cuidados que le brindan a cada uno de los niños, no es lo mismo que sea hijo único y que la atención se centre solo en uno, a que sean varios hijos, y no se le preste la misma atención a todos. Existe la posibilidad que el hijo mayor presente caries y que la experiencia de la madre mejore y el niño menor tenga los cuidados que el mayor no tuvo, o simplemente relacionar que las probabilidades son altas de que los hermanos tengan caries si el mayor presentó. Los resultados encontrados en este estudio fueron que el 57.1 % de los niños reportó tener de uno a tres hermanos mayores y el 56 % de los niños reportaron tener de uno a tres hermanos menores, por lo que son altas las posibilidades de que los niños no reciban atenciones optimas de cuidado oral.

Los padres de familia se consideran el primer contacto del niño a la educación dental temprana así como los maestros y toda persona encargada de su cuidado<sup>21</sup>. Encuestas a nivel nacional representativas han encontrado que existe un vínculo entre el estado bucal del cuidador principal y del niño, esto se debe a la poca orientación y asesoramiento que poseen los cuidadores en el aspecto de la prevención dental, también existe una relación entre los cuidadores que reciben bajos ingresos y la falta de atención dental para sus hijos<sup>50</sup>. Este estudio coincide con esta información pues en lo que respecta a la

escolaridad de la madre del niño el promedio más alto de acuerdo al CPOD lo reportaron las madres que solo tienen la primaria completa con  $1.65 \pm 1.56$  seguido de las madres que no tienen estudios con un promedio de  $1.62 \pm 1.84$ . De igual manera los niños que su encargado principal es un cuidador tienen una media de experiencia en caries más alta  $2.50 \pm 3.53$  seguidos por los que se encarga su hermano (a) con una media de  $2.42 \pm 2.06$ .

#### **4.2.2 Atención dental**

Estudios afirman que a medida que los niños van creciendo, se vuelven más temerosos de ir al dentista, una visita al dentista cuando los niños son pequeños puede evitar que en un futuro, los niños se vuelvan ansiosos y temerosos debido a que la imagen negativa que se establece en la infancia, se mantiene toda la vida. Por lo tanto, se ha sugerido que la experiencia previa de los pacientes determinará la percepción que tienen a los dentistas<sup>21,51,50</sup>.

En este caso el 62.7 % de la población estudiada no ha asistido al dentista por lo que más de la mitad de la población aún no ha establecido una relación con el dentista.

El 48.9 % de los participantes han sido instruidos por un profesional en salud bucal, esto es un punto importante debido a que los participantes ya han sido educados por un dentista y se podría interpretar que los niños tienen conocimientos básicos de cuidado bucal por lo que tendrían baja experiencia en caries, sin embargo los niños que han sido instruidos por el dentista tienen una media más alta de experiencia de CPOD en ambas denticiones  $4.13 \pm 2.96$ . En contraste con los que no han recibido instrucción que obtuvieron una media de  $3.17 \pm 3.16$ , esto podría deberse a una ineficacia de las intervenciones por parte del odontólogo acerca de los cuidados orales que se deben llevar a cabo.

#### **4.2.3 Conocimiento de alimentos cariogénicos**

Rioboo indica que alimentos como carnes, huevo, queso, pescados, vegetales, frutas, leche, no contribuyen al desarrollo de la caries y menciona que las frutas como las uvas, el pan, cereales refinados, dulces, bebidas azucaradas y miel, son alimentos que favorecen el inicio de la caries<sup>52,53</sup>.

Es alto el porcentaje de participantes que consideran el jugo de frutas como saludable o no cariogénico, sin embargo es una bebida que contiene altos niveles de azúcar por lo

que se considera como cariogénica; por lo tanto es importante que al momento de realizar la intervención se haga hincapié en los alimentos que son cariogénicos y los que no.

Los participantes de este estudio consideraron el cereal con leche como alimento saludable o no cariogénico, sin embargo Rioboo dice que es un alimento que favorecerá el desarrollo de la caries además de no aportar los nutrientes necesarios para una dieta saludable <sup>52</sup>.

Al igual que el estudio realizado por Dho MS<sup>52</sup>, la mayoría de los participantes distingue los alimentos cariogénicos de los no cariogénicos. Un alto porcentaje relaciona la leche con chocolate, el refresco de cola, bebidas energizantes, los chocolates, como alimentos que pueden favorecer la formación de caries; y reconocen que son no cariogénicos alimentos tales como frutas, verduras, leche, quesos, agua y yogurth.

#### **4.2.4 Higiene oral**

Un aspecto importante en relación con las prácticas de higiene oral es la supervisión del cepillado del niño, que es una conducta de riesgo para aquellos que realizan esta actividad sin el monitoreo de los padres<sup>21</sup>. En contraste con González Martínez que encontró que la mayoría de los padres siempre realizan la higiene bucal de sus hijos, este estudio encontró que la mayoría de los niños se cepillan los dientes por sí mismos sin que un adulto los supervise (73.9 %) y 0.3 % de los participantes, un adulto cepilla sus dientes y es perteneciente a tercer grado.

En un estudio realizado por Castañeda Abascal y colaboradores<sup>54</sup> encontraron que la calidad de cepillado en sus participantes (75.0 %) fue regular o malo, muy similar a este estudio debido a que se encontró que el 72.0 % de los escolares no cepillan el margen gingival a la hora de lavarse los dientes, correspondiendo este porcentaje al 73.7 % del sexo masculino y a 29.5 % del sexo femenino.

En cuanto a la secuencia de cepillado, se observó que 21.3 % de los infantes realizan el cepillado sin un orden. Por lo que es un factor predisponente para el inicio de la caries.

En el estudio realizado por González Martínez<sup>21</sup> los padres no estuvieron de acuerdo con que la cantidad de pasta dental es menos de la mitad del largo del cepillo, en este estudio el 44.4 % de los participantes colocaron mucha pasta dental y fue el género masculino quien más acentuó esta práctica, 18.3 % de la población estudiada usa poca pasta dental, es importante considerar este dato a la edad de 2-5 años pues en este intervalo de edades es donde la dentición permanente se encuentra en un periodo de calcificación y

de esta manera se reconoce que este tipo de práctica resulta un factor predisponente para la aparición de fluorosis dental<sup>21</sup>.

#### **4.2.5 Actitudes**

De acuerdo a las actitudes de los participantes respecto a algunas prácticas alimenticias se encontró que si los niños tuvieran una bolsa grande de dulces únicamente el 8.8 % de los participantes los comerían todos de una sola vez y el 91.2 % se comerían los dulces de poco a poco. Esta actitud se encontró negativa ya que es preferible que no se ingieran alimentos a cada rato, pues el pH se estabiliza en la media hora posterior a la última ingesta de alimento, por ello si se ingieren azúcares frecuentemente el pH de la placa se mantiene ácido, favoreciendo la desmineralización del esmalte dental<sup>52</sup>.

#### **Limitantes**

Por tratarse de un estudio con numerosos participantes de diferentes grados fue complicado evitar que en algunas ocasiones escribieran las mismas respuestas cuando hablaban entre sí. Por otro lado algunas madres o tutores no devolvían el cuestionario sociodemográfico con facilidad o contestaban inadecuadamente algunas preguntas del cuestionario.

#### **4.3. Conclusiones**

- No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a los conocimientos respecto a la dieta cariogénica por sexo y grado escolar, a excepción de té sin azúcar, chicles, leche con chocolate, jugo de frutas, queso y galleta de avena.
- La mayoría de los niños llevan a cabo las prácticas de cepillado de manera inadecuada.
- Respecto a las actitudes, la mayoría de los niños entrevistados, muestran una predisposición al seguimiento de prácticas incorrectas en cuanto al seguimiento de su dieta.

#### **De los resultados del proyecto se desprenden las siguientes conclusiones:**

- Para la realización de programas de salud bucal es importante tomar en cuenta los conocimientos, actitudes y prácticas de una población para que en base en las deficiencias/necesidades encontradas se formulen los contenidos de los programas.

#### 4.4 Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la salud. Salud bucodental [Internet]. 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
2. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales [Internet]. 2012. Disponible en: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig\\_epid\\_manuales/20\\_2012\\_Manual\\_PatBucal\\_vFinal.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/20_2012_Manual_PatBucal_vFinal.pdf)
3. Deyanira X, Flores S, Carlos R, Benavides R, Barrera JC, Daniel J, et al. Prevalencia de caries , gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria , Tamaulipas y su relación con el estado nutricional Ciudad Victoria , Tamaulipas , and its relationship with their nutritional status. 2013;17:221–7.
4. Diario Oficial de la Federación. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, “Para la prevención y control de enfermedades bucales” para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, “Para la prevención y control de enfermedades bucales” [Internet]. 2006. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008).
5. Barraza C, Casals JM, Mena D, Morales F, Junior ODO, Moncada G. Avances en el Estudio de la Diversidad Bacteriana Oral Asociada a Caries Dental Mediante el Estudio Genómico. 2015;9(3):349–56.
6. Contreras-vasquez N Valdivieso-vargas Machuca M Cabello-morales E. Nivel de conocimientos y prácticas de medidas preventivas de profesionales de salud sobre caries dental en el infante. 2008;(4):29–34.
7. Tascón JE, Aranzazu L, Velasco T, Trujillo K, Paz M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. 2005;36(Supl 3):41–6.
8. Vallejos-sánchez AA, Minaya-sánchez M, Casanova-rosado JF, Casanova-rosado AJ, Macias-ortega J, Vera-guzmán S, et al. Gravedad de caries empleando un criterio del tamaño de la lesión y variables asociadas en una muestra de escolares mexicanos. 2015;47(3):291–9.
9. Arrow P, Raheb J, Miller M. Brief oral health promotion intervention among parents

- of young children to reduce early childhood dental decay. 2013;
10. Alkarimi HA, Watt RG, Pikhart H, Jawadi AH, Sheiham A, Tsakos G. Impact of treating dental caries on schoolchildren ' s anthropometric , dental , satisfaction and appetite outcomes : a randomized controlled trial. BMC Public Health [Internet]. 2012;12(1):1. Disponible en: BMC Public Health
  11. Watt RG, Pikhart H, Sheiham A, Tsakos G. Dental Caries and Growth in School-Age Children. 2014;
  12. Miller E, Lee JY, DeWalt DA, Vann WF. Impact of Caregiver Literacy on Children's Oral Health Outcomes. Pediatrics [Internet]. 2010 Jul 1;126(1):107 LP-114. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/126/1/107.abstract>
  13. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Caries-risk Assessment and Management for Infants , Children , and Adolescents. 2014;(6).
  14. Carvajal P. Implantología y Rehabilitación Oral Enfermedades periodontales como un problema de salud pública : el desafío del nivel primario de atención en salud. Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral [Internet]. 2016;9(2):177–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>
  15. American Academy of Pediatric Dentistry. Periodontal Diseases of Children and Adolescents. 2004;(6).
  16. Lucía M, Navarro R, Reyes SS, Eugenia M, Araujo F, Giovani H. Revista Electrónica Nova Scientia Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños Prevalence and degree of gingivitis relationship with microbial plaque in children.
  17. S MC, A CR. Mecanismos moleculares implicados en la destrucción ósea en la periodontitis . Revisión de la literatura Molecular mechanisms involved in bone destruction in periodontitis . Literature review. 2012;142–7.
  18. Murrieta Pruneda JF, Juárez López LA, Linares Vieyra C, Zurita Murillo V. Prevalencia de gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y el nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por sus madres. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. [cited 2016 Oct 5];61(1):44–54. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-)

11462004000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Islas-Granillo H, Borges-Yañez A, Medina-Solis CE, Lucas-Rincón SE, Navarrete-Hernández J de J, Villalobos-Rodelo JJ, et al. Tooth-loss experience and associated variables among adult Mexicans 60 years and older. *P R Health Sci J*. 2016;35(2):88–92.
20. Lorenzo SM. Periodontal conditions and associated factors among adults and the elderly : findings from the first National Oral Health Survey in Uruguay Enfermedad periodontal y factores asociados en la población adulta y adulta mayor : primer Relevamiento Nacional de. 2015;31(11):2425–36.
21. González-Martínez F, Sierra Barrios CC, Morales Salinas LE. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia. *Salud Publica Mex*. 2011;53(3):247–57.
22. Sultan M, Darwish A. Oral health knowledge, behaviour and practices among school children in Qatar. 2016;342–53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4993063/>
23. Suprabha BS, Rao A, Shenoy R, Khanal S. Utility of knowledge, attitude, and practice survey, and prevalence of dental caries among 11- to 13-year-old children in an urban community in India. *Glob Health Action* [Internet]. 2013;6:20750. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3643074&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
24. Diario Oficial de la Federación. NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. Quark. 2000.
25. Cisneros Domínguez G, Hernández Borges Y. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. *Medisan* [Internet]. 2011;15(10):1445–58. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001000013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-009-SSA2-2013, Promoción de la salud escolar. D Of la Fed [Internet]. 2013; Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5324923&fecha=09/12/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5324923&fecha=09/12/2013)
27. Carmen Davó M, Gil-González D, Vives-Cases C, Álvarez-Dardet C, La Parra D.

Las investigaciones sobre promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. Una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. *Gac Sanit* [Internet]. 2008;22(1):58–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1157/13115112>

28. Davó-Blanes MC, García de la Hera M, La Parra D. Educación para la salud en la escuela primaria: opinión del profesorado de la ciudad de Alicante. *Gac Sanit*. 2016;30(1):31–6.
29. US Department of Health and Human Services. Oral Health in America: A Report of the Surgeon General. 2000; Disponible en: <http://www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/SurgeonGeneral/Documents/hck1ocv.@www.surgeon.fullrpt.pdf>
30. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Oral Health Care Programs for Infants, Children, and Adolescents. 2011;(3):5303. Disponible en: [http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/P\\_OralHealthCareProg.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_OralHealthCareProg.pdf)
31. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on School Absences for Dental Appointments. *Ref Man* [Internet]. 2010;(6):38–9. Disponible en: [http://www.aapd.org/media/policies\\_guidelines/p\\_schoolabsences.pdf](http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/p_schoolabsences.pdf)
32. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health Behaviour and Health Education [Internet]. Vol. 63, Health Education. 2008. 97-121 p. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033350649815241>
33. Hall P a., Fong GT. Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychol Rev*. 2007;1(1):6–52.
34. McEachan RRC, Conner M, Taylor NJ, Lawton RJ. Prospective prediction of health-related behaviours with the Theory of Planned Behaviour: a meta-analysis. *Health Psychol Rev* [Internet]. 2011;5(2):97–144. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17437199.2010.521684>
35. Richmond M, Robinson C, Sachs-Israel M. El desafío mundial de la alfabetización. *Organ las Nac Unidas para la Educ*. 2008;
36. Ramírez-Puerta MR, Fernández-Fernández R, Frías-Pareja JC, Yuste-Ossorio ME, Narbona-Galdó S, Peñas-Maldonado L. Análisis de legibilidad de consentimientos informados en cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2013;37(8):503–9.



37. Bandura A. Health promotion by social cognitive means 5. *Heal Educ Behav* [Internet]. 2004;31(2):143–64. Disponible en: ISI:000220296900002
38. Renfree A, Crivoi do Carmo E, Martin L, Peters DM. The influence of collective behavior on pacing in endurance competitions. *Front Physiol*. 2015;6(DEC):1–5.
39. Álvarez-díaz JA. Legibilidad de los formularios de educación y consentimiento en procedimientos de reproducción asistida de la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. *Cir Cir* [Internet]. 2012;80, n. Disponible en: [www.redalyc.org/articulo.oa?id=66223268010](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66223268010)
40. Parthasarathy DS, Bridges SM, McGrath CPJ, Au TKF, Wong HM, Yiu CKY. The relation between Caregivers' multiliterate reading habits and their children's oral health status. *J Med Internet Res*. 2014;16(9):1–10.
41. FERRANDO-BELART V. La legibilidad: un factor fundamental para comprender un texto. *Atención Primaria* [Internet]. 2004;34(3):143–6. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(04\)79485-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(04)79485-8)
42. Barrio Cantalejo I, Simón Lorda P. Medición de la legibilidad de los textos escritos. Correlación entre método manual de Flesch y métodos informáticos. *Aten Primaria* 2003 [Internet]. 2016;31(2):104–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)79146-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(03)79146-X)
43. Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I. Análisis de la legibilidad lingüística de los prospectos de los medicamentos mediante el Índice de flesch-szigriszt y la escala inflesz. *An Sist Sanit Navar*. 2013;36(3):397–406.
44. Blanco Pérez A, Gutiérrez Couto U. Legibilidad de las páginas web sobre salud dirigidas a pacientes y lectores de la población general. *Rev Esp Salud Publica*. 2002;76(4):321–31.
45. Bea-Muñoz M, Medina-Sánchez M, Flórez-García MT. Legibilidad de los documentos informativos en español dirigidos a lesionados medulares y accesibles por internet. *An Sist Sanit Navar*. 2015;38(2):255–62.
46. Hansberry DR, John A, John E, Agarwal N, Gonzales SF, Baker SR. A critical review of the readability of online patient education resources from radiologyinfo.org. *Am J Roentgenol*. 2014;202(3):566–75.

47. Freda MC. The readability of American Academy of Pediatrics patient education brochures. *J Pediatr Heal Care*. 2005;19(3):151–6.
48. Zhu L, Petersen PE, Wang H-Y, Bian J-Y, Zhang B-X. Oral health knowledge, attitudes and behaviour of adults in China. *Int Dent J*. 2005;55(4):231–41.
49. Contreras Huerta Eveline, Sifuentes Valenzuela Cristina, De la Fuente-Hernández Javier, Acosta Torres Laura Susana VVM del C. Determinantes sociales y estado de la dentición en escolares de San Felipe del Progreso, estado de México. 2015;3(6):3–12. Disponible en: <http://www.entreciencias.enes.unam.mx/?wpdmact=process&did=NTAuaG90bGluaw==>.
50. Divaris K, Lee JY, Baker AD, Gizlice Z, Rozier RG, DeWalt DA, et al. Influence of caregivers and children's entry into the dental care system. *Pediatrics* [Internet]. 2014;133(5):e1268-76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24753522>
51. Rocío Belén Henríquez-Tejo, Matías Nicolás Navarro-Mora, María Jesús Pacheco-Vergara RAC-V. ASPECTOS DEL CIRUJANO-DENTISTA VALORADOS POR EL PÚBLICO GENERAL EN CONCEPCIÓN, CHILE, 2015. 2016;2(1):11–7. Disponible en: <http://revista.anaceo.cl/index.php/anaceo/article/view/23>
52. Dho MS. Consumo de alimentos cariogénicos en adultos de la ciudad de corrientes, argentina. 2015;7577(2):90–101.
53. Moynihan PJ. The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):694–9.
54. Castañeda Abascal, Ileana Elena, Lok Castañeda, Alik, & Lok Molina JM. Prevalencia y factores pronósticos de caries dental en la población de 15 a 19 años. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2015;52(1):21–9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072015000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000500004&lng=es)

## 4.5 Anexos

### ANEXO 1. FORMATO DEL CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS



Escuela  
Nacional de  
Estudios  
Superiores

Universidad Nacional Autónoma de México  
Departamento de Salud Pública

Las siguientes preguntas forman parte de un proyecto llamado "Promoción para la salud guiada por pares". La manera de llenarlo es muy sencilla solo tiene que poner la respuesta en el cuadro que corresponde a la pregunta de las opciones que le presentamos, no hay respuestas buenas o malas y agradecemos su absoluta honestidad y le pedimos de la manera más atenta de asegurarse de no dejar preguntas sin respuesta

#### Datos Generales y hábitos de cepillado

- Identificación: /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
1. Fecha: /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
3. Grado: /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
2. Escuela: /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
4. Nombres del niño(a): /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
5. Apellidos del niño(a): /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
6. Fecha de nacimiento del niño(a): /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/
7. Sexo: 1. Femenino 2. Masculino /\_\_\_\_\_/
8. ¿Cuántos hermanos(as) mayores tiene el niño(a)? /\_\_\_\_\_/
9. ¿Cuántos hermanos(as) menores tiene el niño(a)? /\_\_\_\_\_/
10. ¿Cuál es su parentesco con el niño(a)? /\_\_\_\_\_/
1. Madre o Madrastra 2. Padre o Padrastro 3. Abuelo o Abuela 4. Hermano(s)
5. Tío(a) 6. Cuidador (a) 7. Otro \_\_\_\_\_
11. ¿Cuál es el grado máximo de estudios de la madre del niño? /\_\_\_\_\_/
1. No tiene estudios 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa
4. Secundaria o carrera Técnica 5. Preparatoria o bachillerato 6. Licenciatura 7. Posgrado
12. ¿Quién se encarga principalmente del cuidado del niño (a) a partir de que sale de la escuela?: /\_\_\_\_\_/
1. Madre o Madrastra 2. Padre o Padrastro 3. Abuelo o Abuela 4. Hermano(s)
5. Tío(a) 6. Cuidador (a) 7. Otro \_\_\_\_\_
13. ¿Cuál es el grado máximo de estudios de esta persona? /\_\_\_\_\_/
1. No tiene estudios 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa
4. Secundaria o carrera Técnica 5. Preparatoria o bachillerato 6. Licenciatura 7. Posgrado
14. ¿Cuál es el ingreso mensual de la familia? /\$\_\_\_\_\_ Pesos
15. ¿Quién cepilla los dientes al niño(a): /\_\_\_\_\_/
1. Por si mismo(a) sin supervisión 2. Por si mismo(a) bajo la supervisión de un adulto
3. A veces se los cepilla el solo y a veces un adulto 4. Se los cepilla un adulto

**ATENCIÓN!!** Si contesto la opción 1, 2 o 3 en la pregunta anterior, por favor conteste lo siguiente, de otra manera pase a la pregunta 18

16. ¿Desde que edad se cepilla los dientes por si mismo(a)? /\_\_\_\_\_/
17. ¿Cuántas veces al día el niño(a) cepilla sus dientes o le cepillan los dientes? /\_\_\_\_\_/
18. El niño(a) ¿Usa pasta dental? 1. Sí 2. No 3. No sabe /\_\_\_\_\_/
19. ¿El niño(a) ha visitado al dentista durante los últimos 12 meses? 1. Sí 2. No 3. No sabe /\_\_\_\_\_/

**ATENCIÓN!!** Si contesto la opción 1 en la pregunta anterior, por favor conteste lo siguiente, de otra manera pase a la pregunta 21

20. ¿Cuál fue la institución de salud a la que asistieron? /\_\_\_\_\_/
1. Centro de Salud 2. IMSS 3. ISSSTE 4. UNAM 5. La Salle
6. ILA 7. Atención privada 8. Otro \_\_\_\_\_ 9. No sabe
21. El niño(a) ¿Ha sido instruido por un dentista alguna vez en su vida sobre el cuidado de dientes y encías? /\_\_\_\_\_/
1. Si 2. No 3. No Sabe

**ANEXO 2. FORMATO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE DIETA**  
**¿Qué comidas son saludables para los dientes?**

Por favor, señala con una X la respuesta que consideras correcta. ☺= Saludable, ☹= No saludable

<p><b>Ejemplo:</b> Dulces ☺ o ☹</p>		<p>Queso ☺ o ☹</p>		<p>Helado ☺ o ☹</p>	
<p>Leche con chocolate ☺ o ☹</p>		<p>Yogurt ☺ o ☹</p>		<p>Chocolate ☺ o ☹</p>	
<p>Refresco de cola ☺ o ☹</p>		<p>Cereal con leche ☺ o ☹</p>		<p>Raspados ☺ o ☹</p>	
<p>Bebidas energizantes ☺ o ☹</p>		<p>Galleta de avena ☺ o ☹</p>		<p>Papitas ☺ o ☹</p>	
<p>Jugo de frutas ☺ o ☹</p>		<p>Verduras ☺ o ☹</p>		<p>Chicles ☺ o ☹</p>	
<p>Té helado ☺ o ☹</p>		<p>Naranjas ☺ o ☹</p>		<p>Malteadas ☺ o ☹</p>	
<p>Leche ☺ o ☹</p>		<p>Manzanas ☺ o ☹</p>		<p>Agua ☺ o ☹</p>	
<p>Té sin azúcar ☺ o ☹</p>		<p>Pastel ☺ o ☹</p>		<p>Palomitas ☺ o ☹</p>	
<p>Continúa a la vuelta</p>					

## PREGUNTAS

Supón que tienes una bolsa grande de dulces que te dieron el fin de semana pasado en la fiesta de cumpleaños de tu amigo

Pregunta 1:

- a) Te comerías los dulces de la bolsa, ¿TODOS DE UNA SOLA VEZ?
- b) Te comerías los dulces de la bolsa, DE POCO A POCO DURANTE LOS SIGUIENTES DÍAS

Pregunta 2:

¿Qué bebes cuando tienes sed?

Pregunta 3:

¿Qué crees que te puede “PICAR LOS DIENTES”?

Pregunta 4

¿Cómo puedes volver tus DIENTES MÁS FUERTES?

Pregunta 5

¿En tu casa, te regalan COSAS DULCES como un ‘premio’ por haber hecho algo bien?

## ANEXO 3. FORMATO DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA DE CEPILLADO

1. Uso de pasta dental



2. Cepilló el margen gingival:

Sí  No

3. Secuencia del cepillado

Sí  No

4. Tiempo de cepillado:

\_\_\_\_\_ Minutos \_\_\_\_\_ Segundos

Comentarios adicionales:

---

---

---

---

## ANEXO 4

### Índice CPOD y cpod

Los criterios para el diagnóstico y la codificación (claves de los dientes primarios entre paréntesis) son:

- *0 (A) corona sana*: una corona se registra como sana si no muestra signos de caries clínica tratada o sin tratar. Se excluyen las fases de las caries que preceden a la formación de cavidades, así como otros trastornos análogos a las fases iniciales de la caries, porque no se pueden diagnosticar de modo fiable. Así una corona que presenta los siguientes defectos, en ausencia de otros criterios positivos, debe codificarse como sana:
  - Manchas blancas o yesosas;
  - Manchas decoloradas o ásperas, que no resultan blandas al tacto con una sonda IPC metálica;
  - Hoyos o fisuras teñidos en el esmalte, que no presentan signos visuales de alteración del esmalte, ni ablandamiento del suelo o las paredes detectable con una sonda IPC;
  - Zonas oscuras, brillantes, duras o punteadas en el esmalte de un diente que presenta signos de fluorosis moderada a intensa;
  - Lesiones que, basándose en su distribución sus antecedentes o el examen visual/táctil, parecen de verse a la abrasión.
- *1 (B) Corona cariada*. Se registra la presencia de caries cuando una lesión presente en un hoyo o fisura o en una superficie dental suave, tiene una cavidad inconfundible, un esmalte socavado o un suelo o pared apreciablemente ablandado. También debe incluirse en esta categoría un diente con una obturación temporal. En los casos en los que la corona ha sido destruida por la caries y solo queda la raíz, se considera que la caries se ha iniciado en la corona y por ello se clasifica solo como caries de la corona. Puede utilizarse la sonda IPC para confirmar los signos visuales de caries en las superficies oclusal, bucal y lingual. En caso de duda, la caries no debe registrarse como presente
- *2 (C) Corona obturada con caries*. Se considera que una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. No debe diferenciarse la caries primaria de la secundaria.

- 3 (D) *Corona obturada sin caries*. Se considera que una corona está obturada, sin caries, cuando se hallan una o más restauraciones permanentes y no existe ninguna caries en la corona. Se incluye en esta categoría un diente con una corona colocada debido a una caries anterior.
- 4 (E) *Diente perdido, como resultado de caries*. Se utiliza esta clave para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona. Para los dientes primarios perdidos, este grado debe emplearse solo si el sujeto presenta una edad en la que la exfoliación normal no sería explicación suficiente de la ausencia.
- 5 (-) *Diente permanente, perdido por cualquier otro motivo*. Esta clave se utiliza para los dientes permanentes que se consideran ausentes de modo congénito o que se han extraído por motivos ortodónticos o por periodontopatías, traumatismos, etc.
- 6 (F) *Obtención de fisura*. Se utiliza esta clave para los dientes en los que se ha colocado una oclusión de fisura en la superficie oclusal o para los dientes en los que la fisura oclusal se ha ensanchado con una fresa redondeada, colocando un material compuesto. Si el diente obturado tiene caries, debe codificarse como 1 o B
- 7 (G) *Soporte de puente, corona especial o funda*. Se incluye esta clave en el estado de la corona para indicar que un diente forma parte de un puente fijo.
- 8 (-) *Corona sin brotar*. Esta clasificación está limitada a los dientes permanentes y se utiliza sólo para un espacio dental en el que hay un diente permanente sin erupcionar, pero en ausencia de un diente primario. Los dientes clasificados como no erupcionados quedan excluidos de todos los cálculos relativos a la caries dental
- T (T) *Traumatismo*. Se clasifica una corona como fracturada cuando falta una parte de su superficie como resultado de un traumatismo y no hay signos de caries.
- 9 (-) *No registrado*. Esta clave se utiliza para cualquier diente permanente erupcionado que por algún motivo no se puede examinar.

Clave		Estado del diente
Dientes primarios	Dientes Permanentes	
A	0	Sano
B	1	Cariado
C	2	Obturado con caries
D	3	Obturado sin caries
E	4	Perdido como resultado de caries
-	5	Perdido por cualquier otro motivo
F	6	Fisura obturada
G	7	Soporte de puente, corona especial o funda/implante
-	8	Diente sin erupcionar
T	T	Traumatismo
-	9	No registrado

Fuente: Encuestas de salud bucodental, Organización Mundial de la Salud 1997





## **ANEXO 6**

### **ÍNDICE PUFA**

Los criterios para la codificación son:

*P.* La afectación pulpar se registra cuando la abertura de la cámara pulpar es visible o cuando la corona ha sido destruida por la caries. No se realiza sondeo para diagnosticar.

*U.* Se registra la ulceración debida a traumatismos de piezas afiladas de diente cuando los bordes afilados de un diente con afectación pulpar han causado ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes.

*F.* La fistula se anota cuando se libera pus de un diente con afectación pulpar presente.

*A:* El absceso se registra cuando se presenta pus con hinchazón relacionada con un diente con afectación pulpar.

## ANEXO 7

### Consentimiento informado

León, Guanajuato.

Estimado padre de familia:

Las enfermedades bucales infantiles como la caries, son de alta frecuencia en nuestra población, lo que puede causar dolor agudo en los niños, problemas de salud general y ausentismo escolar, de ahí que es importante su prevención a través del autocuidado efectivo, como lo es el correcto cepillado dental, desde edades tempranas.

El presente estudio tiene como finalidad evaluar el cepillado dental de los escolares de la ciudad de León Guanajuato y la manera que estrategias de educación para la salud resultan efectivas frente a la calidad del cepillado, el conocimiento sobre alimentos que causan caries y la disminución de la cantidad de placa dentobacteriana adherida a las superficies dentales de los niños

El estudio consiste en la aplicación de un breve cuestionario a la madre, padre o familiar del alumno, la revisión bucal de los niños que incluye la medición de caries (CPO) así como de la higiene bucal a través de 6 fotografías muy fáciles de toma. Dichos procedimientos no representan ningún riesgo para el niño, pues se lleva a cabo con instrumentos estériles de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en el Título Segundo (De los Aspectos éticos de la Investigación en Seres Humanos) artículo 17, se considera entre las investigaciones de Riesgo Mínimo, ya que no se ha reportado ningún efecto adverso en la exploración bucal ni al usar la tinción de placa reveladora.

Los resultados se utilizarán sólo con fines de estudio y es totalmente de carácter confidencial; por lo tanto, no tiene costo, ni se recibirá ningún beneficio económico por parte de la institución. Sin embargo, si ustedes aceptan participar su hijo recibirá educación para la salud bucal de forma gratuita así como un cepillo de dientes cada vez que se los investigadores visiten la escuela (3 veces), además dentista especialista en pediatría hará un examen visual del estado de salud de los dientes de su hijo posteriormente se le hará llegar un informe para que sea usted esté enterado.

Su participación es de carácter voluntaria, usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en el momento que lo desee. Si decide no participar o cancelar su participación durante el estudio o bien prefiere que no se realice el examen bucal de su hijo no habrá consecuencias de ningún tipo por parte de la institución a la que asiste. Si existen dudas favor de preguntar a los encuestadores.

Su participación es muy importante, pues permitirá contribuir en el conocimiento y experiencia en la aplicación de métodos de educación para la salud oral innovadores efectivos, autosustentables y que empoderen a la comunidad

Yo \_\_\_\_\_ (nombre del familiar)  
acepto que mi hijo \_\_\_\_\_ (nombre del menor) participe en el proyecto denominado "Promoción para la salud guiada por pares" el cual entiendo no tiene riesgos para el bienestar físico e integral de mi hijo, asumiendo que cualquier problema derivado, no fue realizado bajo condiciones de dolo, o con intencionalidad del investigador.

\_\_\_\_\_  
**Firma y fecha de autorización**