



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE LA DIETA  
Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES EN ALUMNOS DE 7 A  
10 AÑOS DE EDAD DEL COLEGIO ANDINO - QUITO.

Autor

Juan Sebastián Pinto Arias

Año  
2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE LA DIETA  
Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES EN ALUMNOS DE 7 A  
10 AÑOS DE EDAD DEL COLEGIO ANDINO - QUITO.

Trabajo de titulación en conformidad con los requisitos establecidos para optar  
por el título de Odontólogo.

Profesor Guía

Msc. Christiam Sandro Barzallo Viteri

Autor

Juan Sebastián Pinto Arias

Año

2018

## **DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido el trabajo, “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino - Quito”, a través de reuniones periódicas con el estudiante Juan Sebastián Pinto Arias, en el noveno semestre del periodo 2017-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

Christiam Sandro Barzallo Viteri

Máster en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial

CI: 1710052554

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

Declaro haber revisado este trabajo, “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito”, del alumno Juan Sebastián Pinto Arias, en el noveno semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

María Fernanda Alarcón Larco

Máster en Rehabilitación Oral

CI: 1720060027

## **DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

Yo, Juan Sebastián Pinto Arias, declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Juan Sebastián Pinto Arias

CI: 1723338255

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres, familia y amigos por el apoyo a lo largo de todos mis proyectos.

Del mismo modo a todos aquellos que permitieron el desarrollo de esta investigación.

Agradezco a Christiam Barzallo y a María Fernanda Alarcón por su enseñanza y guía, no solo a lo largo de este proyecto sino durante toda mi carrera universitaria.

## RESUMEN

El presente estudio fue realizado en el Colegio Andino, ubicado en la parroquia de Chaupicruz, centro - norte de la ciudad de Quito. El objetivo fue evaluar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la influencia de la dieta y la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del Colegio Andino-Quito. Con una aceptación del 46% de todos los participantes, los padres de familia con un nivel de educación más alto, es decir de cuarto nivel, representaron el 33,33% de los encuestados comparado con los que únicamente completaron tercer nivel que comprendían un 42,59%, mientras que el 22,22% de los participantes solo habían terminado sus estudios de bachillerato. El porcentaje restante, 1,85%, prefirió no decir. De los resultados obtenidos, los hijos de las personas que cursaron el colegio tienen una incidencia de 2,5 caries en promedio por niño, dando así un 46,8% más caries que los hijos de padres que cursaron un postgrado, con una incidencia de 1,3 caries. Los hijos de padres que solo estudiaron el tercer nivel tienen un promedio de 2,1 caries, siendo un 16% más de caries que los hijos de padres que cursaron cuarto nivel. Al comparar el género de los participantes fueron el 42,59% hombres y el 57,41% mujeres, se obtuvo que las mujeres son más propensas a generar caries que los hombres por muchos factores como son el hormonal y fisiológico. El 96% de los participantes estaba interesado en aprender y saber cómo alimentar de una mejor manera a sus hijos. El 65% de los niños se cepillan los dientes dos veces al día y el 26% se cepilla tres veces al día, esto implica que muchos de los padres no siguen un control adecuado y no le dan la suficiente importancia a la higiene oral de sus hijos. Es evidente que el 72% de todos los participantes no siguen las indicaciones que les da su odontólogo o simplemente no acude al odontólogo, incrementando así el riesgo de una mayor incidencia de caries para los niños. El resultado es inversamente proporcional, esto quiere decir que mientras mayor es el conocimiento va a disminuir considerablemente el número de caries.

## **ABSTRACT**

The present study was carried out in the Andino School, located in the parish of Chaupicruz, center - north of the city of Quito. The objective was to evaluate the level of knowledge of parents about the influence of the diet on the prevalence of caries of students from 7 to 10 years old of the Andino-Quito school. With a 46% acceptance of all the participants, the parents with a higher level of education, that is of fourth level, represented 33.33% of the respondents compared with those who only completed the third level, which included 42.59%, while 22.22% of the participants had only finished their High School studies. The remaining percentage, 1.85%, preferred not to answer. Of the results obtained, the children of those who attended the High School have an average incidence of 2.5 caries per child, thus giving 46.8% more caries than the children of parents who attended a Graduate School, with an incidence of 1,3 caries. The children of parents who only studied the baccalaureate have an average of 2.1 caries, with 16% more cavities than the children of parents who attended the fourth level. Comparing the gender of the participants there were 42.59% men and 57.41% women. The frequency of caries was higher in women than in men due to many factors such as hormonal and physiological. 96% of the participants were interested in learning and knowing how to feed their children in a better way. 65% of children brushed their teeth twice a day and 26% three times a day, this means that many of the parents do not follow proper control and do not give enough importance to the oral hygiene of their children. It is evident that 72% of all participants do not follow the indications given by their dentists or simply do not go to the dentist, thus increasing the risk of a higher incidence of caries for children. The result is inversely proportional; this means that the more knowledge of the parents decreases considerably the number of caries.



## ÍNDICE

<b>1. CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO</b> .....	1
1.1. ENFERMEDADES CARIOGÉNICAS .....	2
1.1.1 Etapas de la lesión cariosa .....	2
1.1.2 Protocolo para la eliminación de caries .....	3
1.2. PH DE LA SALIVA .....	3
1.3. DIETA .....	4
1.4. MANEJO ADECUADO DE LOS PADRES .....	6
1.5. CONSUMO DE ALIMENTOS ÁCIDOS .....	7
1.6 HIGIENE ORAL .....	8
1.7 CONTROL DEL BIOFILM .....	8
1.8 ELIMINACIÓN DE BIOFILM .....	9
1.9 PREVENCIÓN EN ODONTOLOGÍA .....	9
<b>2 CAPÍTULO 2: INTRODUCCIÓN</b> .....	11
2.3 OBJETIVOS .....	12
2.3.1 Objetivo General .....	12
2.3.2 Objetivos específicos .....	12
2.4 HIPÓTESIS.....	12
<b>3. CAPÍTULO 3: MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	13
3.1 TIPO DE ESTUDIO .....	13
3.2 UNIVERSO DE LA MUESTRA.....	13
3.3 MUESTRA.....	13
3.4 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO .....	14
3.5 EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA.....	15
<b>4 CAPÍTULO 4: RESULTADOS</b> .....	16
4.1 INFORMACIÓN DE LOS PARTICIPANTES .....	16
4.2 PERCEPCIÓN DE LA TABLA NUTRICIONAL Y DEL SEMÁFORO EN LOS ALIMENTOS .....	18

4.3 IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL .....	19
4.4 FRECUENCIA DEL CEPILLADO DIARIO .....	21
4.5 INCIDENCIA DEL GÉNERO EN LA OCURRENCIA DE CARIES. ....	22
4.6 INCIDENCIA DEL CONOCIMIENTO EN LA OCURRENCIA DE CARIES. ....	24
4.7 INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN EN LA LIMPIEZA BUCAL.....	27
4.8 NIVEL DE INCIDENCIA DEL CONOCIMIENTO CON LA PREVALENCIA DE CARIES .....	30
<b>5 CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN .....</b>	<b>32</b>
<b>6 CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>34</b>
6.1 CONCLUSIONES .....	34
6.2 RECOMENDACIONES.....	35
<b>ANEXOS .....</b>	<b>42</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de participación de los padres de familia en la investigación.....	16
Figura 2. Elementos más observados y tomados en cuenta de las etiquetas nutricionales de los alimentos.....	20
Figura 3. Clasificación de los consumidores sobre azúcares y endulzantes, n=54 .....	21
Figura 4. Incidencia de caries con relación al género (promedio) .....	23
Figura 5. Número de caries por nivel de educación. Promedio de caries de los participantes.....	25
Figura 6. Número de caries de las personas comparando educación y frecuencia de cepillado .....	29
Figura 7. Relación de la prevalencia de caries con el nivel de conocimiento.....	31

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del género de los niños y de sus representantes que participaron en la investigación .....	17
Tabla 2. Nivel de educación de los padres de familia que participaron en la encuesta.....	17
Tabla 3. Frecuencia en la que los participantes observan las etiquetas nutricionales de los alimentos que consumen. ....	18
Tabla 4. Utilidad del sistema semáforo, donde los elementos alimenticios como grasa, carbohidratos, azúcar y sal están codificados por colores.....	18
Tabla 5. Interés de los participantes en temas de comida y nutrición. ....	19
Tabla 6. Frecuencia del cepillado diario de los estudiantes del colegio.....	21
Tabla 7. Relación del género de los estudiantes con respecto al número de caries.....	22
Tabla 8. Análisis estadístico de género de los alumnos. ....	23
Tabla 9. Comparación del número de caries con el nivel de estudios de los padres de familia. ....	25
Tabla 10. Análisis de varianza del nivel de estudio de los representantes.....	26
Tabla 11. Resultados sobre la comparación de la frecuencia de cepillados de los niños con el nivel de estudios de los padres.....	27
Tabla 12. Número de caries por nivel de educación y cepillado.....	28
Tabla 13. Análisis de varianza de dos factores de la frecuencia del cepillado y el nivel de educación de los padres. ....	30

## 1. CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Uno de los problemas más grandes a nivel mundial es la prevalencia de caries en los niños, lesión de origen infecto-contagioso altamente transmisible, dado que al momento de padecer dicha enfermedad se vuelve intratable (Somasundaram et al, 2014; Tascón et al, 2005). A pesar de que en los países desarrollados dicha prevalencia disminuye; según Vernazza, entre los niños de 12-15 años de edad existe un 21% de individuos con caries sin tratar (éstas pueden ser caries de esmalte o dentina). Un estudio realizado por el mismo autor indica que desde el año 1983 hasta el 2013 se logró reducir la prevalencia de caries en países desarrollados hasta el 30%.

Al inicio de la infección se produce una acidificación a nivel del esmalte que destruye gradualmente este mineral. Para que dicho fenómeno ocurra es indispensable el biofilm dental, colonia de bacterias fijada en el diente formada por agua, materia orgánica y demás nutrientes, donde se producen una serie de cambios químicos de degradación.

La acidificación a nivel oral se produce gracias al biofilm que interactúa con la sacarosa de los alimentos; para que se dé dicho proceso intervienen varios factores: la saliva, cantidad y calidad de sustratos, tiempo de permanencia del sustrato en el medio bucal. Cabe resaltar que las dietas altas en carbohidratos contienen más cadenas de azúcares que son transformadas en ácidos, volviendo al individuo más susceptible de padecer caries (MSP, 2014).

## **1.1. Enfermedades cariogénicas**

Existen varios tipos de enfermedades relacionadas a las caries, éstas dependen del grado de afección de la enfermedad, la localización de la colonia, la dieta, la saliva y todos los factores previamente ya mencionados. Las enfermedades cariogénicas más comunes son:

- Caries de esmalte: lesión en la que afecta la capa más externa del diente produciendo un color café marrón, sin dolor y se la puede ver a simple vista.
- Caries de dentina: es más avanzada que la caries de esmalte, con posible dolor a la palpación y a la estimulación de calor y frío, esto va a depender del estado de la pulpa dentaria y no se la puede apreciar a simple vista.
- Caries de cemento: tipo de lesión más evidente, causa dolor y comúnmente está acompañada de enfermedad periodontal. Esta lesión no necesariamente se forma a partir de una carie en esmalte.
- Caries detenida: es de color café más intensa que la caries de esmalte, sin dolor o molestia al masticar, se encuentra en estado latente y puede reactivarse si el paciente cambia su dieta.
- Caries recidivante: es una carie detenida que fue estimulada por carbohidratos simples, azúcares y alimentos ácidos y su microflora empezó a nutrirse nuevamente creando una lesión activa. (MSP, 2014).

### **1.1.1 Etapas de la lesión cariosa**

La primera etapa de la lesión cariosa es la mancha blanca, ésta se define como una lesión inicial en la que da una opacidad en el esmalte y un color blanco tiza provocada por una desmineralización localizada que incrementa la incidencia de caries (MSP, 2014).

Los ácidos que se producen en el medio bucal son: ácido acético, fórmico, propiónico y láctico; se ha demostrado que éstos pueden disolver fácilmente la dentina y el esmalte, cuando los ácidos orgánicos son producidos por dichas bacterias en la placa dental de la superficie del diente se empieza a expandir en todas las direcciones y también a través de los poros del esmalte y la dentina, a medida que el ácido se difunde se va a encontrar con minerales ácidos solubles y éste los disuelve; este proceso en boca lleva mucho tiempo por lo general meses y hasta años dando como resultado la cavitación (JDB Featherstone, 2008).

### **1.1.2 Protocolo para la eliminación de caries**

- Detección y valoración dimensional de la caries.
- Monitorear la lesión, determinar si se realizará un tratamiento de restauración o remineralización.
- Evaluar individualmente las caries.
- Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de lesiones mediante métodos restauradores o preventivos.
- Revisiones periódicas con el odontólogo (Muntean, et al, 2015).

### **1.2. pH de la saliva**

En la cavidad oral existe un pH neutro de 7.5, al levantarnos cada mañana en la cavidad oral se crea un pH básico superior a los 7.7. De este modo, cualquier alimento que sea ingerido en la primera comida del día va a cambiar bruscamente el pH de la boca de un medio básico a un medio ácido y así el pH bucal ácido acelera la desmineralización de los dientes y da paso a la destrucción prematura del esmalte (Bowen, 2013).

Iona, et al (2014), indica que el pH promedio en boca será de 5.6 a 7.6 y para que exista una desmineralización en la cavidad oral dicho pH debe ser inferior a 5.5 o 5.2, a esto se le conoce como pH crítico en boca. Si se mantiene una capacidad tampón baja llevará al incremento de la incidencia de caries; el

efecto buffer es la resistencia de los cambios de pH en la boca que produce la saliva; y existen varios factores como el sexo, edad, dieta, medicación y tabaco que romperán ese equilibrio funcional del organismo. Prodan et al, (2014) indica que tanto como para el hombre y la mujer el efecto tampón de la saliva será el mismo.

Debido a esto se puede asociar a las caries con un efecto buffer bajo ya que no neutraliza los ácidos de la placa bacteriana y reduce la remineralización del esmalte, si se asocia niveles bajos de caries y una capacidad tampón alta los individuos serán más resistentes a desarrollar caries (Iona, et al, 2014).

### **1.3. Dieta**

Tanto la obesidad infantil y las caries son enfermedades multifactoriales que atentan con la salud y el desarrollo psicosocial (Merrilyn, et al. 2012). Varios estudios indican que la dieta es un factor importante para la aparición de caries (Garbin et al. 2014, Merrilyn, et al. 2012, Aljafari et al. 2015). Según Almerich et al., en su estudio publicado en el año 2016, la obesidad en diferentes clases sociales afecta del mismo modo que en aquellos que tengan un estado físico normal sobre la incidencia de caries: todo dependerá del tipo de dieta. Es de suma importancia que tanto los niños y los padres entiendan este punto, el tener un conocimiento adecuado de los tipos de alimentos afecta directamente sobre la producción de caries.

En varios artículos se atribuye a la obesidad como un factor clave para la incidencia de caries, lo que causa que la obesidad infantil sea un problema, es debido a la alta ingesta de carbohidratos simples, azúcares y ácidos simples, diagnosticando a los niños diabetes mellitus tipo 2 de temprana edad, de este modo son más propensos a padecer otras enfermedades agudas como son las enfermedades periodontales que están asociadas con la diabetes creando, un aumento significativo en la aparición de caries temprana (Merrilyn, et al. 2012, Almerich, et al. 2016, Seguin et al, 2016). Somasundaran (2014), indica que la



mayoría de infantes se inclina por estos alimentos debido al marketing y la propaganda que se realiza en televisión en los horarios que los menores de edad se encuentran en casa y la excesiva televisión desarrolla en los niños ansiedad por comprar dichos productos tan llamativos.

Seguin et al, 2016, Jonine et al, 2014, recomiendan tener una dieta balanceada con frutas y vegetales de compuestos bioactivos importantes para prevenir caries y obesidad, estos alimentos permiten disminuir el índice de caries y regular el índice de masa corporal para así evitar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, algunos cánceres y enfermedades crónicas. Es necesario reducir la ingesta de carbohidratos simples, azúcares y ácidos simples pues estos alimentos al descomponerse forman ácidos perjudiciales

Los padres son los responsables de regular la dieta de sus hijos, pues éstos se ven influenciados por el marketing llamativo de productos dañinos. Además, la el tener buena cantidad de frutas y vegetales presenta un buen impedimento o limita la compra de los otros alimentos que generalmente presentan altos costos, mala calidad del producto e incorrecto aseo del lugar de venta.

A continuación, se presentarán consejos sobre niños:

En niños *de 5-7 años de edad*.

- A esta edad los infantes tienen una dieta rica en carbohidratos con una selección individual de bocadillos.
- El niño adquiere mayor capacidad de usar el cepillo de dientes y poco a poco puede realizar la higiene bucal solo, aunque la intervención de los padres sigue siendo necesaria para supervisar y controlar la rutina

- En muchas ocasiones la erupción del primer molar permanente es confundido por un diente temporal, es por esto que los padres suelen descuidar el aseo bucal de sus hijos.

En niños de 11-14 años de edad.

- Con una alta ingesta de carbohidratos simples, la publicidad en revistas, televisión y opinión de los grupos puede afectar de forma gradual en la selección de los productos asociados a la limpieza oral.
- Pubertad, cambios hormonales y psicológicos.
- Actitud desfavorable en relación con las reglas básicas de higiene bucal, cuidado dental, chequeo dental y sesiones de tratamiento.  
(Muntean, et al 2015)

#### **1.4. Manejo adecuado de los padres**

La higiene oral es una parte crucial en el cuidado de los niños. Este problema es frecuentemente ignorado por los padres lo que afectará toda la vida del niño si no se la evita a tiempo (Wapniarska et al, 2016; Rahul et al, 2015). Varios estudios indican que existe una correlación con ingreso bajo y la falta de estudio de los padres creará un índice más elevado de caries. (Brega et al, 2016; Gläser-Ammann et al, 2013).

El primer molar permanente erupciona a los 5-6 años de edad, y es uno de los dientes más afectados por esta enfermedad ya que no tiene un predecesor debido a que los padres piensan que no hay que darle importancia ya que los dientes temporales se caerán, El primer molar es una de las estructuras dentarias más importantes para el desarrollo de una oclusión adecuada, pues al ocupar un gran espacio en el sector posterior, su presencia es básica para el

desarrollo y equilibrio de la oclusión y al darle el cuidado adecuado se mantienen por mayor tiempo los dientes en boca y así, una longevidad mayor (Tascón *et al*, 2005). Peter *et al*, 2013 dice que una pérdida temprana de dientes va relacionada con el crecimiento de niño, ganancia de peso, calidad de vida y desarrollo cognitivo, no solo afectando al infante sino a toda la familia.

Uno de los problemas más grandes que existe entre la falta de conocimiento de los padres es la relación que tiene con el profesional debido a que muchas veces piensan que el tratamiento a seguir no es el adecuado, las preguntas más frecuentes son: ¿por qué curar los dientes de leche al bebé si se le van a caer? No se necesita rayos X a menos que vea algo malo, ¿Aplicaciones de flúor? si el flúor hay en el agua, no tiene cavidades ¿porque sellantes?, ¿mi seguro cubre todo esto? Para responder estas inquietudes el profesional debe empatizar y ganarse la confianza del padre y de esta manera el tratamiento será el óptimo y 100% seguro (Marvin, 2001).

### **1.5. Consumo de alimentos ácidos**

En la ciudad de Quito, existe un alto índice de alimentos ácidos tales como gomitas, frutas con sal, ácido cítrico con sal y snacks que son vendidos en las escuelas, sin restricción alguna (MSP, 2014). Según Aljawad (2017), el consumo de alimentos o bebidas ácidas llevan a desarrollar erosión en la superficie del diente, y uno de los problemas de mayor importancia es que las grandes empresas o marcas de alimentos ácidos venden su producto a precio de bolsillo, esto quiere decir que es accesible a todos y especialmente a los niños. Estos son los alimentos de primera elección por los infantes debido a la presentación del producto siendo colorido, llamativo y atractivo para los menores de edad, debido a las altas cantidades, sin restricciones de azúcar y adicionando saborizantes ácidos que contiene ácidos simples como ácido cítrico, málico y tartárico (Aljawad 2017).

## 1.6 Higiene oral

Martins (2011) dice que el conocimiento por los infantes de las técnicas sobre el adecuado cepillado recae estrictamente en los padres ya que en las escuelas no siempre se da la debida importancia sobre la higiene oral, de este modo se sabe que la mayoría de niños no tiene un adecuado conocimiento porque los padres dejan a sus hijos en centros de educación pre-primaria y guardería sin darse el tiempo para instruir a los infantes. Al no tener un adecuado conocimiento las caries pueden afectar de varias formas en el día a día causando dolor al comer, hablar, dormir y jugar, al no tratarlas afectará y disminuirá el rendimiento de los niños en la escuela causando que falten y los padres de igual manera a sus trabajos (Hoef K et al, 2015).

Pine et al. (2015) Indica que los niños al realizarse una extracción dental por sedación local o general puede causar dolor postoperatorio tan intenso que en el adulto existe una gran posibilidad de generar ansiedad por ir al odontólogo y de esta manera sus hijos serán inculcados el mismo temor hacia el profesional y causar a futuro una alta prevalencia de caries y pasar de generación en generación.

## 1.7 Control del biofilm

En la cavidad oral existen más de 700 diferentes especies de bacterias que habitan en los humanos y en la saliva existe  $10^9$  de bacterias por mililitro donde no solamente existen bacterias sino también protozoa, Archaea y virus, estos microorganismos son los que crearán la placa bacteriana (Tove L, et al. 2017).

El biofilm o placa bacteriana se acumula constantemente en cualquier superficie del diente y comienza una hora después de comer. Si no existe una correcta limpieza esta placa alcanza un pico máximo en 30 días ya que los hidratos de carbono rompen con el equilibrio normal del biofilm alterando su ecología y se transformará en caries (Iona et al, 2014, Xiao et al, 2017).

## **1.8 Eliminación de biofilm**

Lo necesario para la prevención de las caries es una buena higiene oral y buenos hábitos alimenticios y así controlará y disminuirá la carga bacteriana en la cavidad oral. Los padres y educadores de salud pública serán el pilar fundamental para la enseñanza y asegurar un conocimiento óptimo de los niños hasta que crezcan y sean capaces de adquirir un cuidado aceptable de su cepillado usando pastas con fluoruros (Tove L, et al. 2017). Singh, et al. (2017), indica que hoy por hoy no existe un antibiótico capaz de alterar la proteína M de las bacterias, proteína que protege a la bacteria; causantes de las caries.

## **1.9 Prevención en odontología**

Se debe tener en cuenta que los niños latinos tienen una mayor incidencia de caries o son más propensos a desarrollar dicha enfermedad que los niños de raza no-Hispánica blanca y no-Hispánica negra, esto es debido a que la odontología es una ciencia en la que económicamente supera los límites de accesibilidad por sus altos costos y esto conlleva a que muchas familias se priven de visitar al odontólogo (Seguin, et al. 2017).

Un estudio previo indicó que el adecuado seguimiento sobre el cepillado en los niños dos veces al día y el control de los alimentos mejoró notablemente la desaparición de la enfermedad y una manera muy simple de lograr esto fue enseñando a los padres esta técnica; “BBaRTS, Bedtime Brush and Read Together to Sleep” por sus siglas en inglés, esto quiere decir que los padres a la hora de dormir van con sus hijos a cepillarse los dientes y de esta manera controlan el método de cepillado de los niños y al acostarse leen una historia sobre el cuidado y prevención adecuado sobre los dientes (Pine et al. 2016). Aljafari, (2015) indicó que al crear un videojuego donde se enseñó todo sobre cuidado y manejo de la dieta logró un impacto positivo en la población, la

muestra de este estudio se enfocó en una clase social media, en la cual los padres podían adquirir dicho juego ya que gran parte de la población mundial tiene acceso a plataformas virtuales, en Estados Unidos y Reino Unido más del 90% de los niños tienen una plataforma de videojuegos.

Gao et al, (2015) dice que día a día se está investigando nuevas maneras para prevenir esta indeseable enfermedad y esto ayudará a los especialistas de la salud oral a elegir la correcta y más viable manera de llevar este conocimiento a los adolescentes. En países con mayor acceso a una odontología más avanzada se lleva a cabo programas masivos de concientización, en Inglaterra existe una campaña llamada "The Happy Teeth fluoride Varnish Programme" que consiste en aplicaciones anuales de fluorizaciones junto con salud bucal y sesiones de promoción para sus padres o cuidadores (Evans et al, 2015).

## **2 CAPÍTULO 2: INTRODUCCIÓN**

### **2.1 ALCANCE**

Esta investigación tiene como fin evaluar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la influencia de la dieta en la prevalencia de caries de alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino – Quito. De esta forma se pretende motivar a los padres e instituciones públicas sobre la importancia de la salud bucal e ingesta de una dieta adecuada.

### **2.2 JUSTIFICACIÓN**

La salud oral es un eslabón muy importante en el bienestar de los individuos, ya que muchos estudios muestran una estrecha relación entre salud oral y una satisfacción integral y esta va a repercutir en la calidad de vida de las personas.

Un estudio realizado en 1996 reveló que las patologías de mayor prevalencia en nuestro país son la caries dental revelando que el 88,2% de niños escolares menores de 15 años tiene caries, siendo éstas las que aparecen y son atendidas con mayor demanda en los centros de atención odontológica pública del país.

En este sentido, hay que señalar que en el Ecuador no existe una concientización adecuada de los padres y escolares, esto se refleja en este trabajo que demuestra que en el año 2017 no existe un cambio significativo ya que en los niños de 7 a 10 años de edad de una escuela primaria y privada de la ciudad de Quito donde los padres tiene una mayor facilidad para acceder a centros de especialización y atención para sus hijos el índice de caries que se obtuvo es del 68,52% (Proceso de normalización del SNS,2009).

Más que programas preventivos como el Plan Nacional De Salud Bucal ayudaría mucho que se creara un programa de capacitación a los padres,

tutores y profesores sobre la higiene oral porque ellos son el pilar fundamental de la enseñanza de todos los niños del Ecuador.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo General**

Evaluar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la influencia de la dieta en la prevalencia de caries de alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito.

### **2.3.2 Objetivos específicos**

- Evaluar la prevalencia de caries en los niños de 7-10 años de edad del colegio Andino.
- Identificar el grado de conocimiento de los padres acerca de la dieta y caries.

## **2.4 HIPÓTESIS**

Los padres tendrán conocimiento de la influencia de la dieta en la prevalencia de caries y los niños presentarán baja prevalencia de la patología.



### **3. CAPÍTULO 3: MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de estudio**

La presente investigación es un estudio de tipo analítico debido a que dicho trabajo de investigación evaluará una presunta relación causa-efecto.

#### **3.2 Universo de la muestra**

El universo estará constituido por padres de familia y alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino - Quito. De los grados 4to A y B, 5to A y B y 6to A y B con un total de 117 niños, aproximadamente 20 individuos por cada paralelo donde 110 aceptaron ser partícipes de este proyecto y los 10 restantes se negaron a participar, solo 54 de ellos fueron aprobados por sus padres.

#### **3.3 Muestra**

Padres de familia y alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito. Los individuos serán seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Alumnos matriculados para el año lectivo correspondiente a la investigación.
- Todos los padres e hijos que acepten y autoricen participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Los padres y niños con deficiencias mentales y físicas.
- Padres y niños que se nieguen o causen problemas al aceptar el estudio.

### 3.4 Descripción del método

El primer paso será solicitar un permiso donde se detallará los riesgos, beneficios, el tiempo de trabajo en el colegio y la importancia de realizar este estudio y como impactará en la higiene oral de cada uno de los individuos que acepten participar en esta investigación y así poder acceder al colegio Andino-Quito.

A los padres se les enviará un comunicado con sus hijos donde se les pedirá que firmen y acepten el consentimiento informado voluntariamente sobre lo que será la investigación, se les explicará todo lo que se hará y el cuidado que se tendrá con sus hijo, previa la aceptación del consentimiento informado se les hará llegar una encuesta donde ellos deberán llenar sin una explicación previa y solo con sus conocimiento acerca de los buenos hábitos de higiene oral y dieta, al finalizar el estudio se enviará otra hoja informando y aceptando una charla por parte del investigador sobre el adecuado manejo de la higiene oral y la correcta ingesta de alimentos que deberán consumir sus hijos.

Una vez aceptado el permiso por parte del colegio se pedirá un curso, una sala o un lugar cerrado para poder armar un sillón con mesas envueltas en papel periódico y una colchoneta, se utilizará entre 20-30 equipos de diagnóstico previamente esterilizados en autoclave para garantizar una correcta inspección, se usará la correcta bioseguridad tanto para el paciente como para el investigador que realizará el estudio como son gorro, babero, lagartos para el niño y mandil, uniforme, gorro, guantes desechables, gafas protectoras y mascarilla para el investigador, para los desechos fundas rojas para materiales infecciosos y fundas negras para desechos comunes. Para llevar el instrumental previamente usado se tendrá una caja plástica y para desinfección se utilizará otra caja plástica donde se colocará sablón.

Los materiales que se usarán serán: Lysol, alcohol, torundas de algodón, masquin tape, gafas protectoras, bioseguridad para paciente (niño) e investigador, fronto luz, bicolor, esfero de azul, lápiz, borrador blanco y una lista de los alumnos de cada grado o curso que será investigado.

Para la toma de muestra se procederá a usar la lista previamente adquirida con cada docente del curso donde se vaya a trabajar, los alumnos saldrán en orden de lista para tener un mejor control y asistan a la revisión. Cada niño se recostará sobre la mesa previamente cubierta y protegida y se colocará la bioseguridad correspondiente y se llenará la hoja con la información del niño y se le pedirá que realice apertura de su cavidad oral, utilizando los algodones se secará las superficies en las que se va a observar, una vez seco se marcará sobre las hojas con el bicolor las piezas dentarias cariadas.

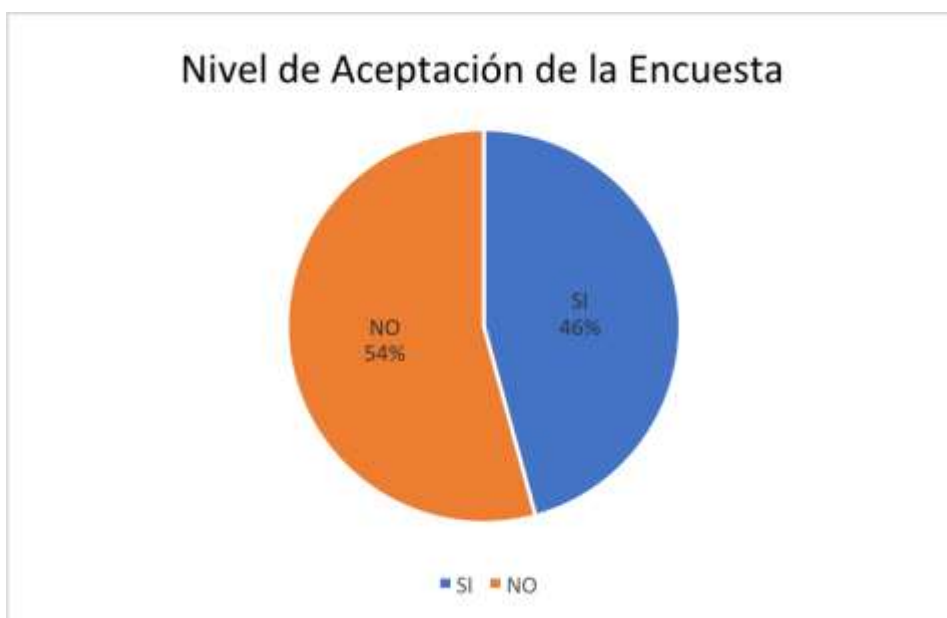
### **3.5 Evaluación de la encuesta**

En el Anexo 8. se encuentra la encuesta realizada a los padres de familia, en ella se detallan las preguntas con el fin de conocer el contexto de las familias. De este modo poder calificar su nivel de conocimiento y hacer un promedio para saber que la calificación de los padres influenciará en la aparición de caries en los niños. La encuesta fue calificada cada una de las preguntas de opción múltiple: siendo la opción correcta con 3 puntos, para la respuesta con opción considerable correcta 2 puntos y 1 punto para la respuesta de menor importancia y 0 para aquellos que no respondieron. Para las preguntas de categoría se calificó 1 punto para la correcta categorización de cada ítem señalado, dando un total de 30 puntos para toda la encuesta donde se calificaron 11 de las 15 preguntas. Para las preguntas de respuesta abierta solo importó el enfoque que el participante tomaba sobre la pregunta que se le pedía responder siendo las cuatro preguntas faltantes.

## 4 CAPÍTULO 4: RESULTADOS

### 4.1 Información de los participantes

De las 117 personas encuestadas solo 54 se consideraron para esta investigación, es decir, el 46 % de padres de familia estuvieron dispuestos a responder dicha encuesta mientras que el 54% se abstuvo de hacerlo, tal como se observa en la siguiente Figura. El tiempo estimado para completar la encuesta fue de aproximadamente de 8 minutos.



**Figura 1. Nivel de participación de los padres de familia en la investigación**

En la Tabla 1. se exponen los datos demográficos de las 54 personas que participaron en la investigación, donde se puede apreciar que la participación de las madres de familia fue significativamente mayor que la de los padres de familia, abarcando un 81% del total. En cuanto al género del niño, el 57% fueron mujeres, esta proporción no significó diferencias estadísticas frente a los hombres. En ambos casos la participación del género femenino es significativamente mayor.

**Tabla 1. Distribución del género de los niños y de sus representantes que participaron en la investigación**

GÉNERO DEL NIÑO <sup>ns</sup>			GÉNERO DEL REPRESENTANTE*				
		%	Valor de p		%	Valor de p	
Masculino	23	42,59%	p<0,2763	Masculino	10	18,52%	p <0,0001
Femenino	31	57,41%		Femenino	44	81,48%	
<b>TOTAL:</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>		<b>TOTAL:</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	

a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \* Diferencia estadística (P<0,05), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística. n=54

En la Tabla 2. se presenta el nivel de educación de los padres, donde un 42,59% de los participantes tenía educación universitaria o de grado, mientras que 33,33% tenía educación de postgrado, el 22,22% de colegio, el 1,85% prefirió no decir. Existe una mayoría significativa de los participantes que tienen una educación de tercer nivel completa, aproximadamente del 75,92%.

**Tabla 2. Nivel de educación de los padres de familia que participaron en la encuesta.**

NIVEL DE EDUCACIÓN*			
		%	Valor de p
Escuela	0	0,00%	P=0,0002
Colegio	12	22,22%	
Grado	23	42,59%	
Postgrado	18	33,33%	
Prefiero no decir	1	1,85%	
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,00%</b>	

a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \* Diferencia estadística (P<0,05), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística. n=54

#### 4.2 Percepción de la tabla nutricional y del semáforo en los alimentos

La mayoría de los participantes, más del 87% ( $p < 0,05$ ) manifiestan observar siempre o casi siempre las etiquetas de los alimentos que consumen, tal como se observa en la Tabla 3. Este dato coincide con la percepción de la utilidad del semáforo, muy útil y algo útil con más del 99% ( $p < 0,05$ ) expresado en la Tabla 4 y con el interés de los participantes en temas de nutrición, solo el 3,70% de las personas no estaban interesadas ( $p < 0,05$ ) tal como se puede ver en la Tabla 5.

**Tabla 3. Frecuencia en la que los participantes observan las etiquetas nutricionales de los alimentos que consumen.**

<b>FRECUENCIA EN LA QUE SE OBSERVAN LAS ETIQUETAS NUTRICIONALES DE LOS ALIMENTOS*</b>			
		<b>%</b>	<b>Valor de p</b>
Siempre	20	37,04%	P=0,0033
Casi siempre	27	50,00%	
Casi nunca	7	12,96%	
Nunca	0	0,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,00%</b>	

- a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \*Diferencia estadística ( $P < 0,05$ ), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística. n=54

**Tabla 4. Utilidad del sistema semáforo, donde los elementos alimenticios como grasa, carbohidratos, azúcar y sal están codificados por colores.**

<b>UTILIDAD DEL SISTEMA SEMÁFORO EN LAS ETIQUETAS*</b>			
		<b>%</b>	<b>Valor de p</b>
Muy útil	41	75,93%	P<0,0001
Algo útil	8	14,81%	
No es muy útil	5	9,26%	
No es útil en absoluto	0	0,00%	
No sé	0	0,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,00%</b>	

a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \* Diferencia estadística ( $P < 0,05$ ), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística.  $n=54$

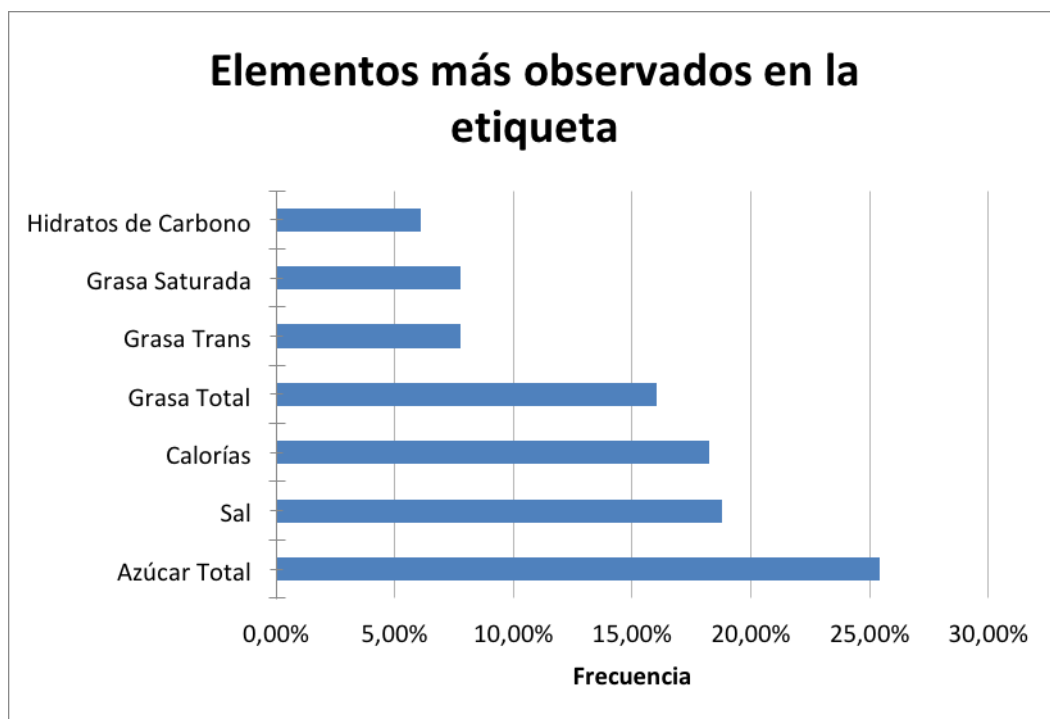
**Tabla 5. Interés de los participantes en temas de comida y nutrición.**

<b>INTERÉS EN COMIDA Y NUTRICIÓN*</b>			
		<b>%</b>	<b>Valor de p</b>
Muy interesado	25	46,30%	<b>P&lt;0,0001</b>
Interesado	27	50,00%	
No muy interesado	2	3,70%	
No estoy interesado	0	0,00%	
No sé	0	0,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100,00%</b>	

a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \* Diferencia estadística ( $P < 0,05$ ), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística.  $n=54$

### **4.3 Importancia del sistema de información nutricional**

Se cuestionó a los participantes cuál o cuáles eran los elementos que más importancia daban al momento de elegir los alimentos. En la Figura 2. se puede observar que la mayoría de las personas le dan un mayor énfasis y consideran de mayor relevancia al azúcar, dejando de lado los hidratos de carbono, elementos compuestos por azúcares simples.

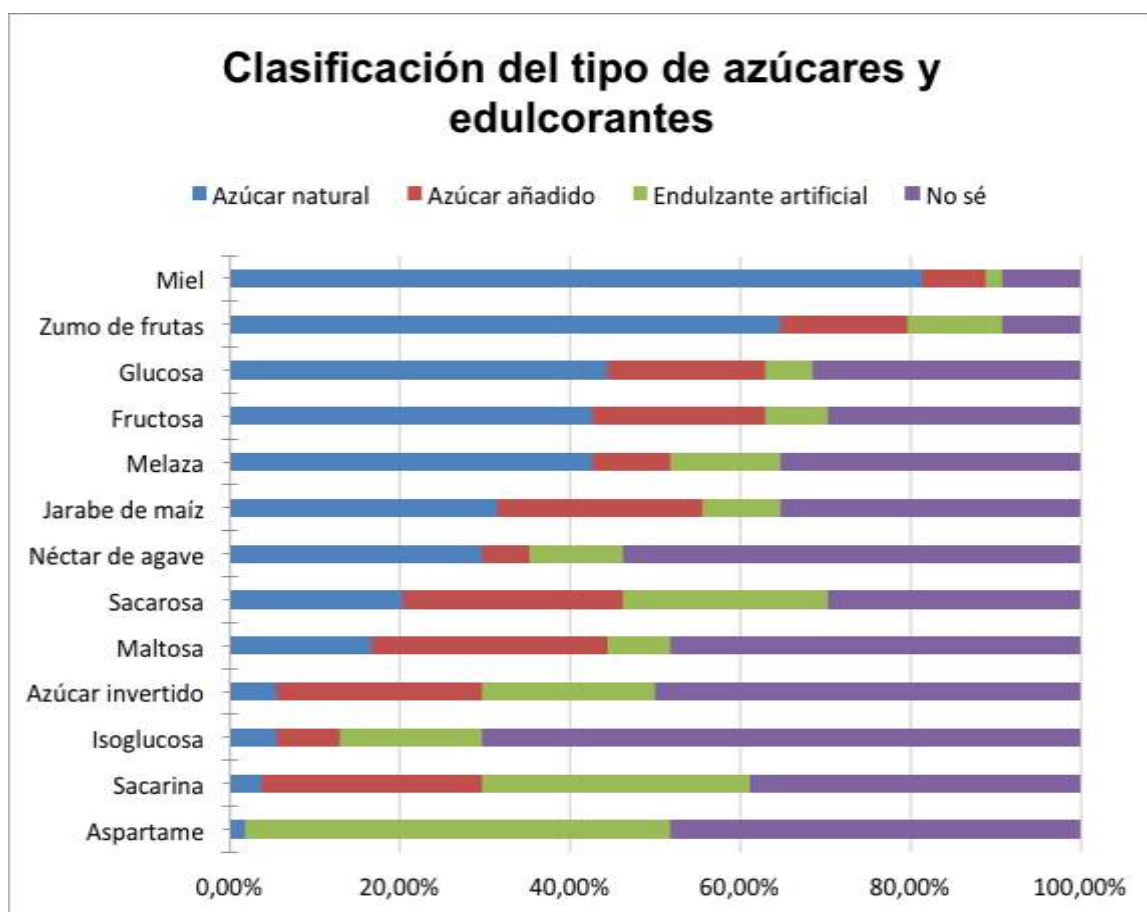


**Figura 2. Elementos más observados y tomados en cuenta de las etiquetas nutricionales de los alimentos**

Una pauta importante en esta investigación era explorar la capacidad de identificar azúcares añadidos en las etiquetas de la comida. Todos los participantes fueron preguntados que clasifiquen estos 13 ingredientes comunes para la comida como azúcar natural, azúcar añadido y endulzante artificial, dichos resultados se pueden apreciar en la Figura 3.

En el presente estudio, todos los azúcares fueron categorizados como azúcar añadido y endulzantes artificiales de acuerdo con la guía de WHO, aun así, muchos de los participantes no lograron clasificar adecuadamente a los endulzantes en su correcta categoría y los colocaron como azúcares naturales. Por ejemplo, la miel cuando se la usa como ingrediente, se la clasificó incorrectamente como un azúcar natural en un 81%. Los ingredientes de uso común como el azúcar invertido y la isoglucosa no fueron categorizados adecuadamente por más de la mitad de los participantes, como se puede observar en la siguiente figura.





**Figura 3. Clasificación de los consumidores sobre azúcares y edulcorantes, n=54**

#### 4.4 Frecuencia del cepillado diario

En la siguiente tabla se aclara que hay diferencias significativas entre el número de niños y el número de veces que se cepillan los dientes al día. Los infantes, en su mayoría, se cepillan dos veces al día con un 65%, comparando con una vez al día la cantidad de niños es del 5% de todos los participantes, con un 26% están todos los escolares que se lavan los dientes 3 veces al día.

**Tabla 6. Frecuencia del cepillado diario de los estudiantes del colegio.**

Número de veces que se cepilla al día			
		%	Valor de p
1 VEZ AL DIA	5	9%	P=0,001

2 VEZ AL DIA	35	65%
3 VEZ AL DIA	14	26%
NO SE CEPILLA LOS DIENTES	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

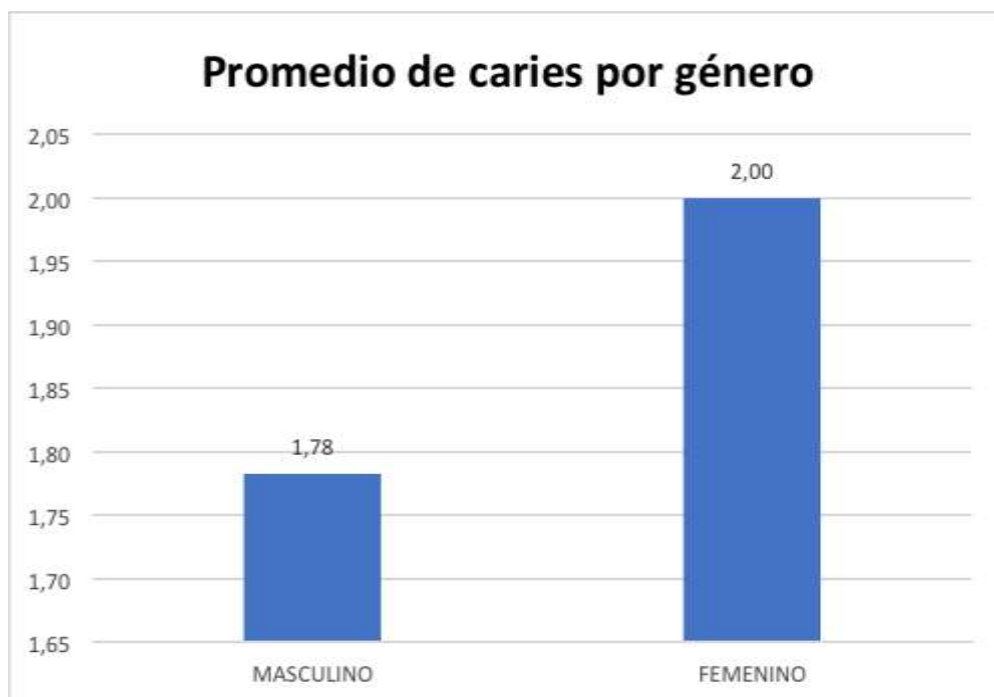
- a) Los datos fueron analizados utilizando el Chi Cuadrado de Pearson, \* Diferencia estadística ( $P < 0,05$ ), <sup>ns</sup> No hay diferencia estadística.  $n=54$

#### 4.5 Incidencia del género en la ocurrencia de caries.

En la siguiente tabla se puede observar el número de caries por género de cada uno de los niños que participaron, en el cual se sacó un promedio donde se pudo concluir que existe un aumento en la incidencia de caries por parte del sexo femenino con el 11% donde por cada niña hay un total de 2 caries y por niño 1,78 caries como se explica en el Gráfico 4. El método que se utilizó para la obtención de este resultado fue el análisis de varianza de un factor con un valor de p de 0,05 y se comprobó que estadísticamente no existe una relación, pero hay un crecimiento significativo.

**Tabla 7. Relación del género de los estudiantes con respecto al número de caries.**

NÚMERO DE CARIES	GÉNERO DEL NIÑO		
	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
0	6	11	17
1	6	7	13
2	3	3	6
3	4	3	7
4	3	1	4
5	1	3	4
6	0	2	2
9	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>54</b>



**Figura 4. Incidencia de caries con relación al género (promedio)**

En la Tabla 8 se expresan los resultados del análisis estadístico que se utilizó para determinar la diferencia de caries que tendría cada niño y cada niña.

**Tabla 8. Análisis estadístico de género de los alumnos.**

**RESUMEN**

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
<b>MUJERES</b>	31,00	62,00	2,00	5,53
<b>HOMBRES</b>	23,00	41,00	1,78	2,45

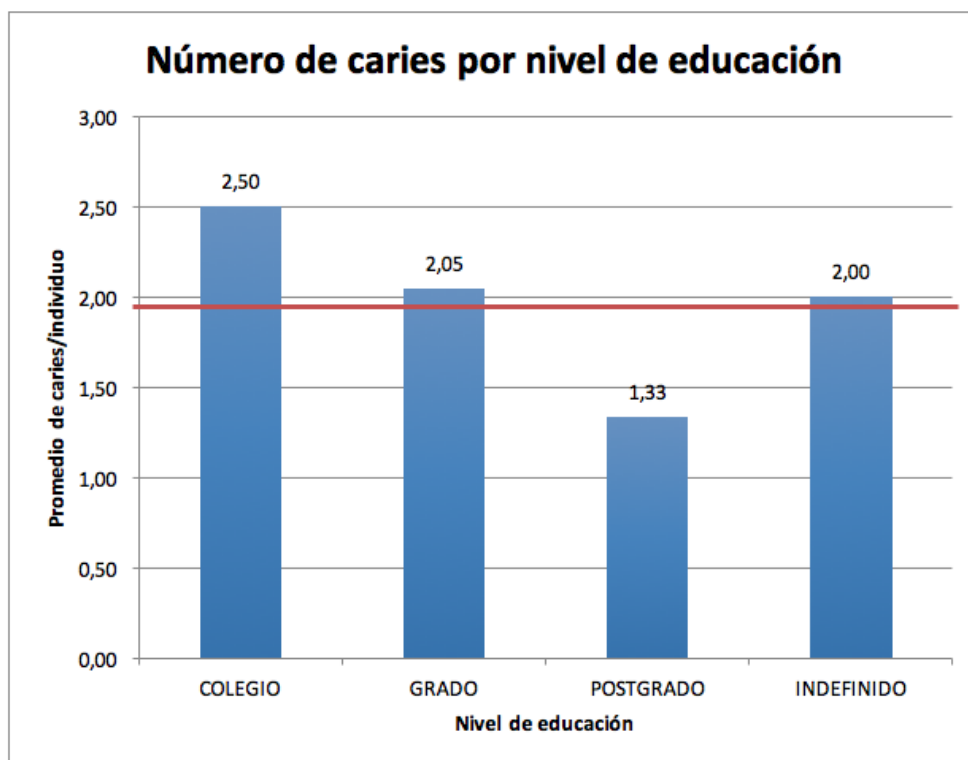
**ANÁLISIS DE VARIANZA**

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	Valor de F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,62	1,00	0,62	0,15	0,70	4,03
Dentro de los grupos	219,91	52,00	4,23			
<b>Total</b>	<b>220,54</b>	<b>53,00</b>				

- a) Los datos fueron analizados utilizando el análisis de varianza de un factor con un valor de p de 0,05

**4.6 Incidencia del conocimiento en la ocurrencia de caries.**

Con respecto a la incidencia del conocimiento en la ocurrencia de caries se entiende que los hijos de los padres de familia que únicamente llegaron a terminar el colegio tienen mayor cantidad de caries que aquellos que cursaron la universidad o un postgrado. Entonces las personas que solo finalizaron el colegio tienen un 46,8% más caries que los padres que completaron un postgrado, tal como se puede ver en la siguiente Figura donde los hijos de padres que completaron el colegio y grado tienen más caries que el promedio del estudio ( $\bar{x} = 1,97$ ) mientras que los hijos de padres con educación de postgrado tienen un valor muy inferior al promedio.



**Figura 5. Número de caries por nivel de educación. Promedio de caries de los participantes.**

Resulta que los hijos de padres universitarios tienen un 35,1% más caries que los padres que aprobaron su postgrado, y al comparar los participantes con estudios universitarios con padres que han llegado al colegio tienen 18% más caries.

Para finalizar, estadísticamente no existe una relación, pero la diferencia porcentual es muy alta, como se puede apreciar en la Tabla 9, los padres que llegaron a cursar un postgrado tienen casi la mitad de caries que los padres que estudiaron solo el colegio.

**Tabla 9. Comparación del número de caries con el nivel de estudios de los padres de familia.**

Número de Caries	Escuela	Colegio	Grado	Postgrado	Prefiero no decir
0	0	2	7	8	0

1	0	3	5	4	1
2	0	2	2	2	0
3	0	1	3	2	1
4	0	1	2	1	0
5	0	2	2	0	0
6	0	1	0	1	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0
<b>PROMEDIO</b>	<b>0</b>	<b>2,50</b>	<b>2,05</b>	<b>1,33</b>	<b>2</b>

En el cuadro a continuación se expresa el promedio de caries por el nivel de educación, donde resulta que estadísticamente no hay una relación, pero porcentualmente existe una variación en el resultado ya que los padres que cursaron un postgrado van a tener una incidencia menor que aquellos padres que solo estudiaron en el colegio, mientras más estudiada es la persona mayor cuidado tendrá sobre su higiene personal. De este modo también se sabe que su nivel de conocimiento sobre los diferentes tipos de alimentos que son perjudiciales para la salud incide directamente en la prevalencia de caries, al mayor conocimiento mayor la prevención.

**Tabla 10. Análisis de varianza del nivel de estudio de los representantes.**

#### RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Colegio	12,00	30,00	2,50	4,27
Grado	22,00	45,00	2,05	5,28
Postgrado	18,00	24,00	1,33	2,94
Indefinido	2,00	4,00	2,00	2,00

### ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	10,58	3,00	3,53	0,84	0,48	2,79
Dentro de los grupos	209,95	50,00	4,20			
Total	220,54	53,00				

- a) Los datos fueron analizados utilizando el análisis de varianza de un factor con un valor de p de 0,05

#### 4.7 Incidencia de la educación en la limpieza bucal

Como se explica en el cuadro a continuación, la mayoría de los encuestados se lava los dientes dos veces en el día con un total del 63,64% independientemente del grado de educación. Es muy poca la gente que se lava 3 veces al día, ellos tienen un porcentaje del 27,27% es decir, no siguen las recomendaciones de los odontólogos.

**Tabla 11. Resultados sobre la comparación de la frecuencia de cepillados de los niños con el nivel de estudios de los padres.**

	0 veces	1 vez	2 veces	3 veces
Colegio	0	15,38%	69,23%	15,38%
Grado	0	0,00%	50,00%	50,00%
Postgrado	0	9,09%	59,09%	31,82%
Prefiero no decir	0	5,56%	66,67%	27,78%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>9,09%</b>	<b>63,64%</b>	<b>27,27%</b>

Al comparar el nivel de estudios de los padres con la higiene oral, se encontró que los hijos de padres que solo estudiaron el colegio se lavan en un 15,38% una vez al día, y 69,23% dos veces por día y apenas un 15,38% tres veces que

debería ser lo óptimo. En cuanto a los hijos de padres que se graduaron de la universidad, éstos se cepillan en un 50% dos veces al día y en un 50% las tres veces por día. Es evidente el incremento del cepillado de dientes a medida que aumenta el nivel de educación, tal como se puede ver en la Tabla 11. Por contrario a lo que se espera, los hijos de las personas con educación de cuarto nivel se cepillan en un 9,09% una vez al día, 59,09% dos veces y 31,82% tres veces. El último valor es inferior al porcentaje de personas de grado, pero duplica al de personas de colegio. En resumen, la mayoría de individuos cepilla sus dientes 2 veces al día.

A continuación, en la Tabla 12, se muestra la incidencia de caries por nivel de educación y frecuencia de cepillado dental. Al considerar las personas que se cepillan 1 vez al día, las personas de grado tienen más caries que las de colegio y postgrado. Por otro lado, los resultados se replican entre las personas que se cepillan los dientes de 2 a 3 veces al día, donde la mayor prevalencia de caries se da en los hijos de padres que terminaron el Colegio, seguidos por los de grado y finalmente los hijos de padres con educación de cuarto nivel que tienen un índice muy inferior de caries.

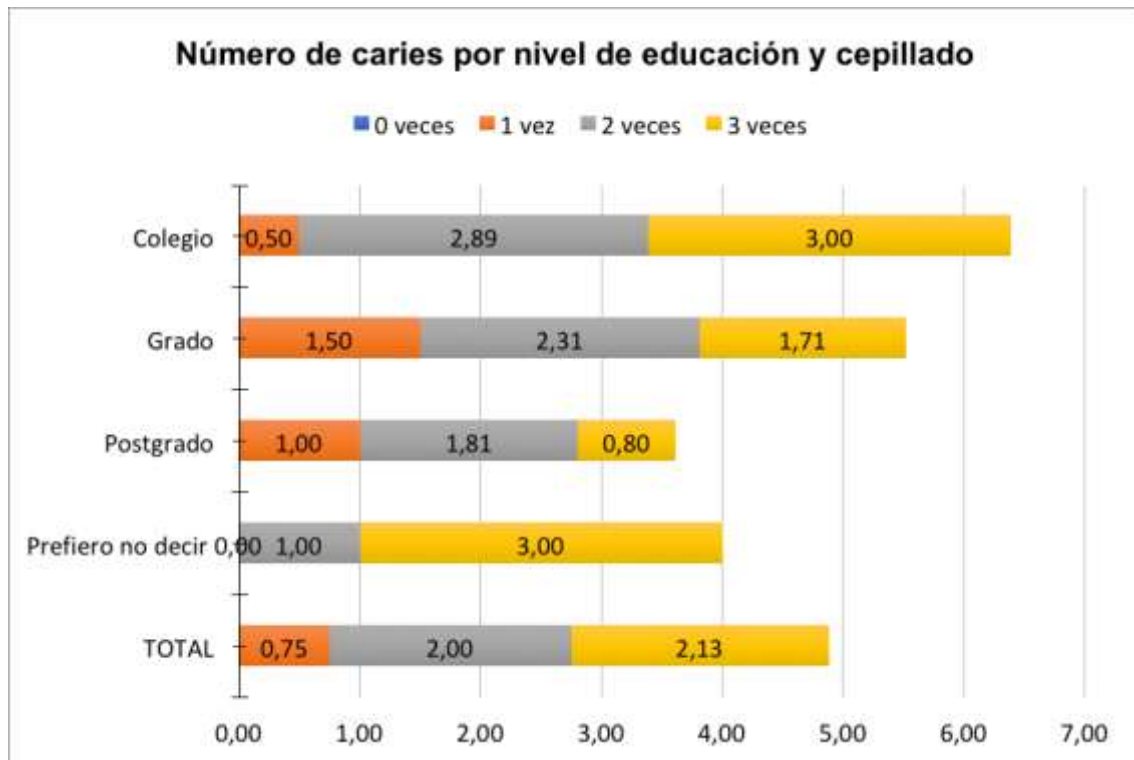
**Tabla 12. Número de caries por nivel de educación y cepillado**

<b>Número de caries por nivel de educación y cepillado</b>				
	<b>0 veces</b>	<b>1 vez</b>	<b>2 veces</b>	<b>3 veces</b>
Colegio	-	0,50	2,89	3,00
Grado	-	1,50	2,31	1,71
Postgrado	-	1,00	1,81	0,80
Prefiero no decir	-	0,00	1,00	3,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>0,75</b>	<b>2,00</b>	<b>2,13</b>

En la Figura 6. se puede ver el número de caries que tienen los niños relacionando con el nivel de educación de los padres y el número de veces que sus hijos se cepillan los dientes, el resultado de esta figura es que no existe una relación entre educación y el número de veces que la gente se cepilla los dientes, por ende, tampoco hay diferencia entre la educación, cepillado y nivel de caries. Tal como se puede ver en la misma Figura, las personas cuyos



padres terminaron el postgrado tienen menos caries que los que culminaron grado y colegio; la incidencia de caries de colegio y grado es mayor al promedio.



**Figura 6. Número de caries de las personas comparando educación y frecuencia de cepillado**

Tal como se puede ver en la Tabla 13. no hay diferencias estadísticas entre la frecuencia del cepillado y el nivel de educación de los padres, aunque se pudo observar en la Figura anterior que existen claras diferencias porcentuales que deben ser tomadas en cuenta.

**Tabla 13. Análisis de varianza de dos factores de la frecuencia del cepillado y el nivel de educación de los padres.**

<b>Análisis de varianza de dos factores con una sola muestra por grupo</b>				
<b>RESUMEN</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Suma</b>	<b>Promedio</b>	<b>Varianza</b>
Una vez	3,00	3,00	1,00	0,25
Dos veces	3,00	6,78	2,26	0,43
Tres veces	3,00	5,51	1,84	1,22
Colegio	3,00	6,39	2,13	1,99
Grado	3,00	5,52	1,84	0,18
Postgrado	3,00	3,38	1,13	0,17

#### **ANÁLISIS DE VARIANZA**

<b>Origen de las variaciones</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Promedio</b>	<b>F</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Valor crítico para F</b>
Número de cepillado al día	2,47	2,00	1,23	2,24	0,22	6,94
Nivel de Educación	1,60	2,00	0,80	1,45	0,34	6,94
Error	2,20	4,00	0,55			
Total	6,27	8,00				

- a) Los datos fueron analizados utilizando el análisis de varianza de un factor con un valor de p de 0,05

#### **4.8 Nivel de incidencia del conocimiento con la prevalencia de caries**

A partir de los resultados obtenidos, se relacionó la calificación obtenida en la encuesta sobre 30 puntos y el número de caries detectada en la revisión individual. En la siguiente Figura se puede observar que la relación entre el conocimiento y la prevalencia de caries es inversamente proporcional, tal como se puede ver la curva de dispersión. La relación de dicha investigación es poco significativa con un  $r^2$  del 0,1, aun así, dicha curva indica que mientras mayor es el conocimiento va a disminuir considerablemente el número de caries.

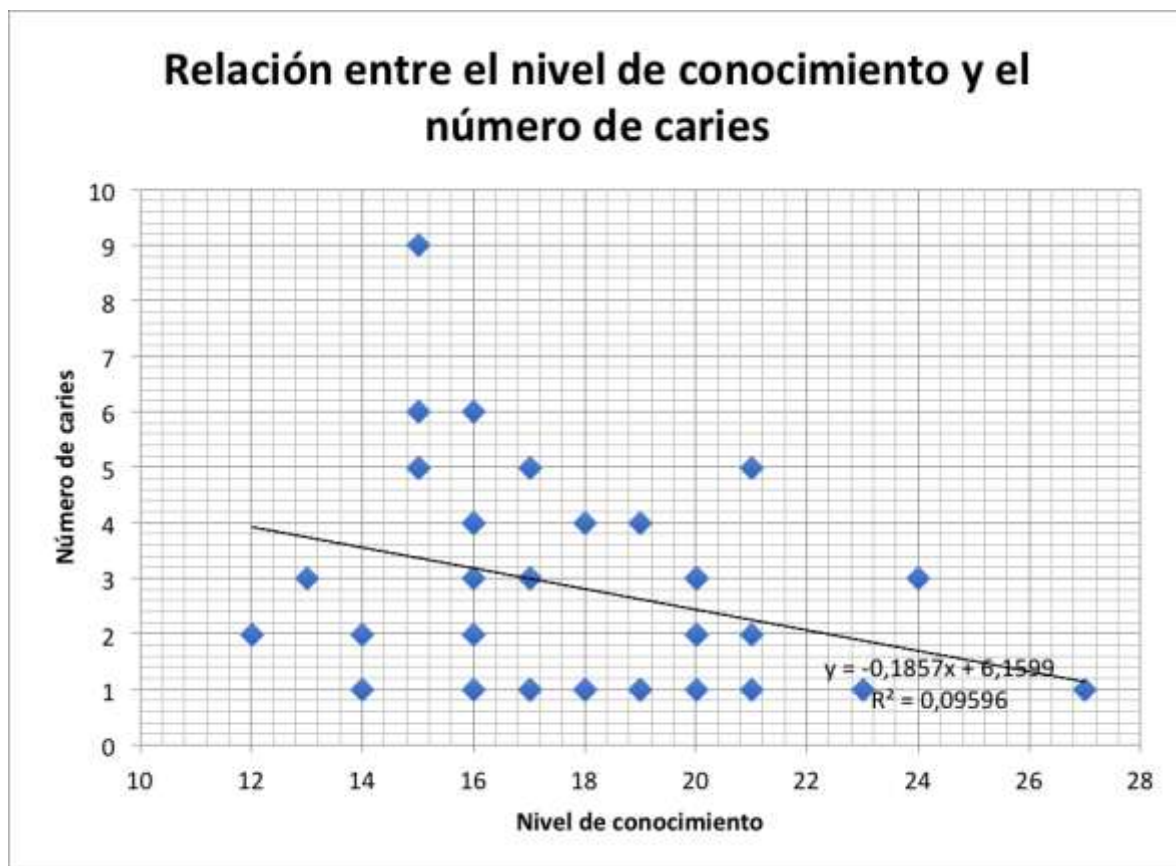


Figura 7. Relación de la prevalencia de caries con el nivel de conocimiento

## 5 CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

Varios autores, entre ellos Nancy B et al. (2014) afirman que los semáforos nutricionales usados en los alimentos tienen un impacto favorable para el conocimiento, permitiendo una adecuada selección de alimentos asegurando que éstos sean más nutritivos y saludables, es así que el sistema semáforo efectivamente permite al consumidor de un nivel socio-económico bajo poder identificar con facilidad los productos que los ayudaran a tener una alimentación óptima y por ende prevenir caries. En el estudio realizado, la mayoría de los participantes, el 87,04% de los participantes, observa la etiqueta semáforo antes de adquirir sus alimentos y el 90,74% considera que dicho elemento es útil para tomar la decisión de compra. A pesar de que existe un alto impacto del sistema nutricional y de interés en el tema, en el estudio no se reflejó dicho conocimiento pues los participantes no supieron clasificar de manera correcta los ítems expuestos.

Aun cuando las personas encuestadas pertenecen a un nivel socio-económico medio, se dio como resultado un muy alto porcentaje de caries en todos los niños, con un promedio de 2,3 caries por individuo. De este modo se puede decir que en el Ecuador la gente todavía no tiene el conocimiento adecuado para mantener una dieta adecuada y un control eficiente de su salud dental. Se pudo evidenciar que el alto índice de caries refleja que actualmente no se acude periódicamente al odontólogo como algo preventivo, de hecho, algunos autores señalan que las personas solo llegan a las consultas cuando ya existe un dolor o molestia; de esta forma se crea una fobia al odontólogo ya que sus tratamientos son invasivos generando estrés tanto en el paciente como en el profesional.

Según Ramos et al. en un estudio publicado en el 2016, la relación de caries con el género no va a afectar significativamente siendo así que tanto los niños y niñas tendrán el mismo número de caries, tal como se pudo comprobar en

esta investigación. Otros autores afirman que las mujeres tienden a tener más caries debido a que en su saliva el efecto buffer y la cantidad de proteína presente es menor que la de los hombres dado que ellas tienen glándulas salivales más pequeñas lo que va a contribuir a menor cantidad producida. De igual manera la secreción de estrógenos altera el pH en la saliva de la mujer (Prodan et al, 2014). Estos puntos se ven reflejados en el estudio realizado, donde las niñas tienen un 11% más de caries que los niños, a pesar de que no existen diferencias estadísticas significativas entre la frecuencia de caries por género.

Hiromasa et al. (2017) indica que significativamente existe una menor incidencia de caries en los niños cuyos padres tienen una educación adecuada sobre higiene oral y que pertenecen a un grado socio-económico alto, dato que se refleja en el estudio donde los niños cuyos padres tenían educación de tercer nivel tenían un 46,8% menos caries que aquellos padres que únicamente terminaron el colegio. Por otra parte, al tener una madre que tenga una profesión se asoció de forma inversa con la prevalencia de caries dental, debido a que los factores maternos tienen un impacto más alto que los paternos que generalmente brindan proporcionalmente mayor interés sobre higiene oral enseñando a sus hijos a cuidarse.

Los resultados expuestos determinan que todos los niños que se cepillan dos veces al día tendrán más caries que aquellos que se cepillan una vez o tres al día, este dato contradice a los estudios odontológicos que sugieren cepillarse los dientes por lo menos 3 veces al día, es así que se puede determinar que algunos participantes mintieron al sentir vergüenza por no conocer lo que es correcto para sus hijos.

## 6 CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

De los resultados obtenidos en el presente estudio se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

En el Ecuador, la higiene oral no es tomada como una prioridad y es considerada en segundo plano. La gente prefiere ahorrar o adquirir cosas materiales antes de ir a una revisión preventiva y así evitar dolores y molestias. La falta de conocimiento sobre los problemas y patologías bucales hace que no se las tome en cuenta, generando así que los pacientes únicamente acudan al odontólogo cuando presentan dolores y molestias; en esta etapa el tratamiento se vuelve más invasivo y complicado, generando estrés en el paciente y es por esto que el ecuatoriano asocia al odontólogo con dolor.

La vergüenza y miedo al rechazo social se demostró que la gente miente para crear un ambiente cómodo, pero no se dan cuenta de cómo esto va a repercutir ya que no solucionan el problema solo lo hacen más grande porque se demostró que los niños que se cepillan dos veces van a tener una incidencia de caries más alta es decir 2 caries por niño que aquellos niños que se cepillan una sola vez al día teniendo 0.75 caries por estudiante. En esta investigación se pudo establecer que existe una relación inversamente proporcional entre el conocimiento de los padres frente a temas de salud oral y una dieta adecuada sobre la prevalencia de caries, a pesar de que no se dieron diferencias estadísticamente significativas, sí existieron importantes diferencias porcentuales que corroboran esta afirmación, donde a menor conocimiento mayor es la incidencia de caries y viceversa.

Se destaca el poco conocimiento sobre el cepillado adecuado donde es evidente que una buena práctica de higiene dental permite prevenir la mayoría de problemas, siendo esto se deduce que la prevención parte de los hogares de cada uno de los individuos, su control dependerá de la importancia y la suficiencia de conocimiento o de estudio de los padres que son los educadores, pero más recae en la madre ya que ella es la que pasa la mayoría de tiempo en el hogar y criando a sus hijos; ella es la que cuida su salud bucal y alimentación. Gran parte de los participantes no supo elegir correctamente los alimentos y esto conlleva a un riesgo en aparición de caries, puesto que los padres no son capaces de guiar adecuadamente la alimentación de sus hijos.

## **6.2 Recomendaciones**

Se debe enfatizar programas de educación sobre higiene oral en los colegios donde los niños aprendan de manera creativa y poder poner en práctica todo lo aprendido y capacitar a los padres y maestros sobre correcta educación sobre el cepillado y dieta ya que ellos son los que enseñan a los niños lo que es correcto. Se debe enfatizar en la población la importancia de una higiene y alimentación adecuada.

Proponer al Estado una mejor atención gratuita por prevención para lograr un cambio significativo ya que muchas veces las personas no acuden por costos altos, así disminuiría el nivel de estrés que genera el paciente y el odontólogo generando un trabajo más rápido y fácil de lograr.

Plasmar en la mente de todos que la odontología no es un lujo donde solo la persona de estrato socio económico alto puede adquirir y enseñar que es una necesidad porque sin dientes no se puede tener una vida digna, se imposibilita al individuo alimentarse y sonreír.

## REFERENCIAS

- Aljafari A, Rice C, Gallagher JE, Hosey MT. (2015). An oral health education video game for high caries risk children: study protocol for a randomized controlled trial. *BioMed Central*. 16: 237. DOI: 10.1186/s13063-015-0754-6.
- Aljawad A, Morgan M, Fairchild R. (2017). Investigation of the erosive potential of sour novelty sweets. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. VOLUME 222 No.8.222: 613-620. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.363.
- Almerich T, Montiel J, Bellot C. (2016). Relationship between caries, body mass index and social class in Spanish children. *Gaceta Sanitaria*. doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.09.005 0.
- Ayala E, Pinto G, Raza G, Herdoíza M. (2009). Proceso de Normatización del SNS. *MSP.DB Featherstone\**
- Bowen WH. (2013). Dental caries: Strategies to control this preventable disease. *Acta Médica Académica*. 42(2):117-130. DOI: 10.5644/ama2006-124.80.
- Brega A, Thomas J. (2016). Association of parental health literacy with oral health of Navajo Nation preschoolers. *Health Educ Res*. 31(1): 70–81. doi: 10.1093/her/cyv055.
- Evans P, Pearson N. (2015). A school-based oral health intervention in East London: The Happy Teeth fluoride varnish programme. *British Dental Journal*. 215, E14. doi: 10.1038/sj.bdj.2013.997.



- Gao X, Lo EC, McGrath C, Ho SM. (2015). Face-to-face individual counseling and online group motivational interviewing in improving oral health: study protocol for a randomized controlled trial. *BioMed Central*. 16:416. DOI: 10.1186/s13063-015-0946-0.
- Garbin C, Arcieri R, Ferreira NF, Luvizuto ER, Alle CF. (2005). Assessment of the diet of 0- to 6-year-old children in municipal schools in a Brazilian city. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 23:119-23. DOI: 10.4103/0970-4388.16882.
- Gläser-Ammann P, Lussi A, Bürgin W, Leisebach T. (2014). Dental knowledge and attitude toward school dental-health programs among parents of kindergarten children in Winterthur. *SWISS DENTAL JOURNAL*. 124(7-8):770-83.
- Hoef K, Rios S, Guzman E. (2015). Using community participation to assess acceptability of “Contra Caries”, a theory-based, promotora-led oral health education program for rural Latino parents: a mixed methods study. *BMC Oral Health*. 15: 103. doi: 10.1186/s12903-015-0089-4.
- Iona C, Iulia B, Radu C. (2014). Saliva characteristics, diet and carioreceptivity in dental students. *Clujul Med*. 87(1): 34–39.doi: 10.15386/cjm.2014.8872.871.ic1ib2.
- JDB Featherstone, Department of Preventive and Restorative Dental Sciences. (2008). Dental caries: a dynamic disease process. *Australian Dental Journal*. doi: 10.1111/j.1834-7819.2008.00064. x.
- Jonine M, Sarojini Maria M, Satvinder S. (2013). Dietary outcomes of a community based intervention for mothers of young children: a randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 11:120. DOI: 10.1186/s12966-014-0120-1.

- Kato H, Tanaka K , Shimizu K, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M, Miyake Y. (2017). Parental occupations, educational levels, and income and prevalence of dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environmental Health and Preventive Medicine*. doi: 10.1186/s12199-017-0688-6.
- Martins C, Maria O, Isabela P. (2011). Comparison between observed children's tooth brushing habits and those reported by mothers. *BMC Oral Health*. 11:22. DOI: 10.1186/1472-6831-11-22.
- Marvin H. (2001) HOW CAN DENTISTS AND PARENTS COMMUNICATE ABOUT CHILDREN'S DENTAL HEALTH NEEDS? *The Journal of The American Dental Association*. Vol.132. doi. org/10. 14219/jada.archive.2001.0279.
- Mary T, Alison G, Efstathios G, Kristina P. (2017). Supplementary Materials: An Online Survey on Consumer Knowledge and Understanding of Added Sugars. *Nutrients*. doi: 10.3390/nu9010037.
- Merrilyn H, Helen S, Cecile B. (2012). Body mass index and dental caries in children and adolescents: a systematic review of literature published 2004 to 2011. *BioMed Central*. DOI: 10.1186/2046-4053-1-57. 1:57.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2014). Protocolos Odontológicos-Salud Bucal. ISBN 978-9942-07-572-7.
- Muntean A, Mesaros AS, Festila D, Mesaros M. (2015). Modern management of dental decay in children and adolescents - a review. *Clujul Med*. 88(2): 137–139. doi: 10.15386/cjmed-401.

- Nancy B, Paloma V, Leonor L, Anna B, Julio B, Jordi S.(2014). Adolescents' ability to select healthy food using two different front-of-pack food labels: a cross-over study. *Cambridge University Press*. doi.org/10.1017/S1368980013001274.
- Peter A, Joseph R, Margaret M. (2013). Brief oral health promotion intervention among parents of young children to reduce early childhood dental decay. *BMC Public Health*. DOI: 10.1186/1471-2458-13-245. 13:245.
- Pine C, Adair P, Burnside G, Robinson L, Edwards RT. (2015). A new primary dental care service compared with standard care for child and family to reduce the re-occurrence of childhood dental caries (Dental RECUR): study protocol for a randomised controlled trial. *Bio Ned Central*. 16:505 DOI 10.1186/s13063-015-1010-9.
- Pine C, Pauline A, Louise R.(2016). The BBarTS Healthy Teeth Behaviour Change Programme for preventing dental caries in primary school children: study protocol for a cluster randomised controlled trial. *BioMed Central*. DOI 10.1186/s13063-016-1226-3. 17:103.
- Prodan A, Brand H, Ligtenberg A. (2017). Interindividual variation, correlations, and sex-related differences in the salivary biochemistry of young healthy adults. *Eur J Oral Sci*. 3(3):149-57. doi: 10.1111/eos.12182.
- Rahul N., June N., Jennifer D. (2015). The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study. *BMC Oral Health*. 15:101. DOI: 10.1186/s12903-015-0068-9.

- Ramon T, Monalis G, Raquel V. (2016). Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. *Scielo*. doi.org/10.1590/1807-3107bor-2016.vol30.0121.
- Seguin R, Morgan E, Hanson K, Ammerman A. (2017). Farm Fresh Foods for Healthy Kids (F3HK): An innovative community supported agriculture intervention to prevent childhood obesity in low-income families and strengthen local agricultural economies. *Bio Med Central*. 17(1):306. doi: 10.1186/s12889-017-4202-2.
- Singh K, Obuobi S, Wang Y. (2017). Disruption of drug-resistant biofilms using de novo designed short  $\alpha$ -helical antimicrobial peptides with idealized facial amphiphilicity. *Acta Biomater*. 04.032. doi: 10.1016/j.
- Somasundaram R, Rangeeth B, Moses J. (2014). Comparison of the source of introduction to cariogenic food substance and caries prevalence in children. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 8(11): ZC138-40. doi: 10.7860/JCDR/2014/8967.5216. Epub 2014 Nov 20.
- Tascón J, Aranzazu L, Velasco T. (2005). 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. *Colombia Médica*. Vol. 36 N° 4 (Supl 3).
- Tove L, Nils F. (2017). Dental biofilm infections – an update. *Acta Pathologica Microbiologica et Immunologica Scandinavica*. Volume 125, Issue 4 Pages 376–384. DOI: 10.1111/apm.12688.
- Vernazza C, Rolland S, Chadwick B. (2016). Caries experience, the caries burden and associated factors in children in England, Wales and Northern Ireland 2013. *British Dental Journal*. VOLUME 221 NO. 6. DOI: 10.1038/sj.bdj.2016.682.

Wapniarska K, Buła K, Hilt A. (2016). Parent's pro-health awareness concerning oral health of their children in the light of survey research. *PRZEGL EPIDEMIOLOG.* 70: 59 – 63.

Xiao J, Hara A, Kim. (2017). Biofilm three-dimensional architecture influences in situ pH distribution pattern on the human enamel surface. *Int J Oral Sci.* doi: 10.1038/ijos.2017.8.

## **ANEXOS**

## **Anexo 1: Carta de solicitud a la Rectora del Colegio Andino**

Quito, 3 de octubre del 2017

Sra. Magister Rosario Medina

Rectora del Colegio Andino

Quito-Ecuador

Estimada Rectora:

Yo Juan Sebastián Pinto Arias con el número de matrícula 60389, me dirijo a usted en mi carácter de investigador para la obtención del título de odontólogo con el fin de solicitar autorización para realizar la investigación, "Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 11 años de edad del colegio Andino-Quito". En esta oportunidad, se realizará el día martes 11 de octubre de 2017, y tendrá una extensión de 3 a 6 días.

Objetivo general

Evaluar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la influencia de la dieta en la prevalencia de caries de alumnos de 7 a 11 años de edad del colegio Andino-Quito.

Objetivos específicos

1. Medir la prevalencia de caries en los niños de 7-11 años de edad del colegio Andino mediante el índice CPOD.
2. Identificar el grado de conocimiento de los padres acerca de la dieta y caries.

Hipótesis

Los padres tendrán conocimiento de la influencia de la dieta en la prevalencia de caries y los niños presentarán baja prevalencia de la patología.

## Material y métodos

### Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo Analítico debido a que dicho trabajo de investigación evaluará una presunta relación causa-efecto.

### Universo de la muestra

El universo estará constituido por padres de familia y alumnos de 7 a 11 años de edad del colegio Andino-Quito

### Muestra

Padres de familia y alumnos de 7 a 11 años de edad del colegio Andino-Quito

Serán seleccionados todos individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

### Criterios de inclusión

- Alumnos matriculados para el año lectivo correspondiente a la investigación.
- Todos los padres e hijos que acepten y autoricen participar en la investigación.

### Criterios de exclusión

- Los padres y niños con deficiencias mentales y físicas.
- Padres y niños que se nieguen o causen problemas al aceptar el estudio.

### Descripción del método

A los padres se les pedirá que firmen y acepten el consentimiento informado sobre lo que será la investigación donde se les explicara lo que se hará y el cuidado que se tendrá con sus hijo, previa la aceptación del consentimiento



informado se les hará llegar una encuesta donde ellos deberán llenar sin una explicación previa y solo con sus conocimientos acerca de los buenos hábitos de higiene y dieta, al finalizar el estudio se enviará otra hoja informando y aceptando una charla por parte del estudiante sobre el adecuado manejo de la higiene oral y la correcta ingesta de alimentos que deberán consumir sus hijos.

Se solicitará un permiso para acceder al colegio Andino-Quito para el presente estudio. Una vez aceptado el permiso por parte del colegio se pedirá un curso una sala o un lugar cerrado para poder armar un sillón con mesas envueltas en papel periódico y una colchoneta, se utilizará entre 10-15 equipos de diagnóstico previamente esterilizados en autoclave para garantizar una correcta inspección, se usará la correcta bioseguridad tanto para el paciente como para el estudiante que realizará el estudio como son gorro, babero, lagartos para el niño y mandil, uniforme, gorro, guantes desechables, gafas protectoras y mascarilla para el investigador, para los desechos fundas rojas para materiales infecciosos y fundas negras para desechos comunes, para llevar el instrumental previamente usado se llevará una caja plástica y para desinfección se utilizará otra caja plástica donde se colocará sablón.

Los materiales que se usarán son: lysol, alcohol, torundas de algodón, masquín, tape, gafas protectoras, bioseguridad para paciente (niño) y estudiante, fronto luz, bicolor, esfero de azul, lápiz, borrador blanco, índice CPOD (para la toma de cada muestra y encabezado con la información de cada niño), lista de los alumnos de cada grado o curso que será investigado.

Para la toma de muestra se procederá a usar la lista previamente adquirida con cada docente del curso donde se vaya a trabajar, los alumnos saldrán en orden de lista para tener un mejor control y asistan a la revisión. Cada niño se recostará sobre la mesa previamente cubierta y protegida y se colocará la bioseguridad y llenaremos la hoja con la información del niño y se le pedirá que realice apertura de su cavidad oral, utilizando los algodones secaremos las superficies en las que vamos observar, una vez seco marcaremos sobre las hojas con el bicolor las piezas dentarias cariadas.

A la espera de su respuesta y esperando contar con su autorización y apoyo, lo saluda atentamente,

Sebastián Pinto

Estudiante de odontología

**Anexo 2: Carta al presidente del comité de ética**

Quito, 19 de febrero de 2018

Señor

**Diego Chauvin**

**Presidente del Comité de Ética y Bioética para la investigación de la UDLA**

Presente. -

De mis consideraciones:

Por la presente informo, que el proyecto de investigación denominado “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito”, no ha sido presentado, revisado o evaluado por algún otro Comité de Ética.

Por su atención, mis agradecimientos anticipados.

Atentamente

Sebastián Pinto

### **Anexo 3: Carta de solicitud de aprobación del comité de ética**

Quito, 19 de febrero de 2018

Señor

**Diego Chauvin**

**Presidente del Comité de Ética y Bioética para la investigación de la UDLA**

Presente. -

De mis consideraciones:

Por la presente solicito la correspondiente revisión y aprobación del protocolo, consentimiento informado e instrumentos del proyecto de investigación o titulación (de ser el caso) denominado: "Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 10 a 14 años de edad del colegio Andino-Quito".

El objetivo del proyecto es Evaluar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la influencia de la dieta en la prevalencia de caries de alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito. Los objetivos secundarios son:

1. Medir la prevalencia de caries en los niños de 8-11 años de edad del colegio Andino mediante el índice CPOD.
2. Identificar el grado de conocimiento de los padres acerca de la dieta y caries.

Los alumnos y director para la realización del estudio son:

- Juan Sebastián Pinto Arias
- Dr. Christiam Sandro Barzallo

Se adjuntan lo siguiente:

1. Solicitud de aprobación del proyecto.
2. Formulario de consentimiento informado. (Solo poner esto si aplica)
3. Instrumentos: formularios, encuestas, etc. (Solo poner esto si aplica)

4. Hoja de vida (actualizada, fechada y firmada) de todos los investigadores y responsables.
5. Declaración de los Investigadores.
6. Carta que indica, si el proyecto de investigación ya ha tenido otras aprobaciones vigentes o no, por parte de algún otro Comité.
7. CD o DVD con todos los documentos anteriores.

## **Anexo 4: Hoja de vida del tutor guía**

Atentamente,  
Sebastián Pinto

Nombres: Christiam Sandro Barzallo Viteri

### **Estudios:**

-Dr. En Odontología

Universidad Central del Ecuador 1998

Quito -Ecuador

-Master en Ortodoncia y Ortopedia Máxilo Facial

Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia (CESO) 2001

México D.F- México

### **Miembro Sociedades:**

-Sociedad Mexicana de Ortodoncia hasta 2002

-Colegio Internacional de Odontólogos hasta 2008

-Colegio de Odontólogos de Pichincha hasta 2012

-Sociedad de Ortodoncia y Ortopedia de Pichincha activo

### **Cursos realizados:**

-Técnicas de carillas indirectas Lentes de Contacto.

Goiana- Brasil

-Tecnica de Ortodoncia Lingual

Quito-Ecuador

-Congresos de la Asociación Americana de Ortodoncia, cursos presenciales

-Congresos Internacionales de Ortodoncia, cursos presenciales

-Congresos Nacionales de Ortodoncia, cursos presenciales

**Instituciones Laborables:**

Profesor tiempo parcial Instituto UDISIS hasta 2014

Profesor tiempo completo universidad UDLA activo

**Sitios de trabajos:**

CMOB MEDICAL CENTER práctica privada desde el 2001 hasta la fecha

## Anexo 5: Hoja de vida del investigador principal



### **Juan Sebastián Pinto Arias**

**Fecha de Nacimiento:** 14 de Enero de 1993

**Edad:** 24 años

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**CI:** 1723338255

**Dirección:** Coruña N25-32 y 12 de Octubre, Quito – Ecuador.

**Teléfono:** +593 2 2908674

**Teléfono celular:** +593 9 87416223

**E- mail:** sebaspintoarias@gmail.com

## **PERFIL**

Soy una persona comprometida a mis objetivos de vida, siempre busco cumplir todas mis metas con honestidad, responsabilidad, dedicación y entrega. Me considero una persona proactiva con ideas innovadoras y creativas, tengo iniciativas propias y soy capaz de trabajar en equipo.

## **ESTUDIOS**

**2012 - 2017** Odontología

**Quito - Ecuador** *Universidad de las Américas*

**1999 - 2011** Bachiller en Ciencias Químico - Biológicas

**Quito - Ecuador** *Unidad Educativa Experimental Colegio "Isaac Newton"*



*Programas manejados:*

- *Microsoft Word*
- *Microsoft Excel*
- *Microsoft PowerPoint*
- *Prezi*

## **IDIOMAS**

### **Español**

Natal

### **Inglés**

Avanzado (Compresión 100% - Habla 100%)

## **TRABAJOS VOLUNTARIOS**

2015 – Hasta la fecha    **Grupo Juvenil Iglesia de Fátima**

Un grupo de jóvenes voluntarios buscamos ayudar a la Iglesia de Fátima en las actividades sociales, integrando a niños y jóvenes. El grupo pretende fomentar valores mediante actividades tales como títeres, venta de postres, dinámicas y charlas.

2015 – Hasta la fecha    **Reparto Fundación Entrega**

Un grupo de jóvenes voluntarios nos dedicamos a compartir con personas indigentes que viven en las calles de la ciudad de Quito. Una vez a la semana nos reunimos a cocinar una comida balanceada, la cual es financiada con donaciones y proyectos. Posteriormente acudimos al centro de la ciudad a repartir comida con las personas que más lo necesitan.

## REFERENCIAS LABORALES

- **Susana Betancourt**

Fundación Entrega (Quito - Ecuador)

Líder del Reparto del Grupo Juvenil

**Celular:** +593 9 8704472

**E-mail:** [sbetancourtr@gmail.com](mailto:sbetancourtr@gmail.com)

- **NICOLÁS GARCÍA**

Iglesia Nuestra Señora de Fátima (Quito - Ecuador)

Líder Grupo Juvenil

**Celular:** +593 9 94726139

**E-mail:** [nicogarch@hotmail.com](mailto:nicogarch@hotmail.com)

## Anexo 6: Carta de declaración de los investigadores

19 de febrero de 2018

**Título del Proyecto:** “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito”.

Los investigadores que participamos en el proyecto arriba mencionado someteremos voluntariamente a evaluación dicho proyecto ante el Comité de Ética y Bioética para la Investigación de la Universidad de Las Américas (CEBE-UDLA) y libremente declaramos:

- ✓ *Que conocemos todos los aspectos del estudio y contamos con la capacidad de llevarlo a buen término.*
- ✓ *Que las revisiones minuciosas de los antecedentes científicos del proyecto justifican su realización y nos comprometemos a mantener un estándar científico elevado que permita obtener información útil para la sociedad.*
- ✓ *Que conocemos los riesgos potenciales a los que exponemos a los sujetos de investigación invitados a participar y los cuales hemos discutido ampliamente con ellos.*
- ✓ *Que pondremos el bienestar y la seguridad de los sujetos de investigación por encima de cualquier otro objetivo.*
- ✓ *Que nos conduciremos de acuerdo con los estándares de comportamiento ético y científico aceptados nacional e Internacionalmente.*

**Juan Sebastian Pinto Arias**

---

## **Anexo 7: Carta de consentimiento informado para los padres de familia**

### **Comité de Ética y Bioética para la Investigación de la Universidad de Las Américas (CEBE-UDLA)**

#### **I. Hoja de información**

Título de la investigación: “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito”.

2. Fecha:

3. Nombre del investigador principal: Juan Sebastián Pinto Arias

información general

Justificación

Los beneficios que obtendrá cada participante es el conocimiento pertinente con respecto a higiene oral que será de ayuda para toda la vida del participante.

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe ser alumno o padre de familia del colegio Andino-Quito.

Se realizará una encuesta a los padres de familia con respecto a la dieta y conocimientos en salud oral en la cual aparecerá una serie de preguntas que deberá responder lo que crea correcto.

En caso de no conocer la respuesta el encuestado deberá dejar en blanco y seguir con la encuesta.

A los hijos se observará mediante un índice CPOD el nivel de higiene correspondiente y tendrá una hoja individual por cada persona para este procedimiento la persona a la

que se le evaluará no tendrá ningún tipo de dolor molestia que atente contra su bienestar ya que se tomará todas las precauciones necesarias.

para la presente investigación el participante no tendrá que asumir ningún costo y tampoco será remunerado por dicha investigación.

La duración de la participación en la investigación por cada niño es una sesión aproximadamente entre 5-10 minutos.

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos y todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

## RENUNCIA

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

## DERECHOS

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea

mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables.

Contacto.

Juan Sebastián Pinto Arias

Numero: 0987416223

## II: Certificado de consentimiento

### 1. Consentimiento

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que (yo, mi hijo, hija o representado) participe en el estudio de investigación intitulado “Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries en alumnos de 7 a 10 años de edad del colegio Andino-Quito”.

El estudio de investigación incluirá: (recolección de datos, muestras, etc.).

Yo he leído la información anterior previamente, de la cual tengo una copia. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta que yo he hecho ha sido respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender los riesgos y beneficios de mi participación (de mi hijo, hija o representado). Yo consiento voluntariamente participar; autorizo voluntariamente que mi hijo, hija o representado participe en esta investigación.

---

Firma del participante

---

Fecha

---

Firma del representante (en los casos que aplique)

---

Fecha

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento: Juan Sebastián Pinto Arias

---

Firma del investigador

---

Fecha

## 2. Asentimiento informado

### 2.1. Asentimiento directo

Para niño, niña o menores de edad.

Se me ha preguntado si deseo o no participar en este estudio de investigación. Conozco que en este estudio se realizarán (preguntas, toma de muestras, exámenes médicos, medición de peso y talla, información sobre mi familia, etc.).

Se me ha explicado en qué consistirá mi participación (de manera verbal, por medio de imágenes, representaciones, fotografías, videos, otros recursos) y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y han aclarado mis dudas. A cada pregunta que yo he formulado me han respondido y he comprendido. He tenido tiempo suficiente para conocer y comprender los riesgos y beneficios de mi participación. Yo consiento participar en esta investigación.

Nombre del niño/niña \_\_\_\_\_

Firma del niño/niña \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año



## **Anexo 8: Encuesta para los padres de familia.**

### Encuesta

Estamos llevando a cabo una investigación acerca del conocimiento sobre la dieta y su relación con la prevalencia de caries y le agradeceríamos mucho si puede tomarse un tiempo para responder estas preguntas. Estimamos que tomará alrededor de 5-7min.

Preguntas de detección:

Los encuestados deben responder "sí" a todas las preguntas de evaluación antes de pasar al cuestionario.

(a) Confirmando que me han dado y he leído y entendido la hoja de información para el estudio anterior y he solicitado y recibido respuestas a todas las preguntas planteadas.

(b) Entiendo que mi participación es voluntaria y que soy libre de retirarme en cualquier momento sin dar ninguna razón y sin que mis derechos se vean afectados de ninguna manera.

(c) Entiendo que los investigadores mantendrán toda la información y los datos recopilados de forma segura y confidencial y que se harán todos los esfuerzos posibles para garantizar que no se me pueda identificar como participante en el estudio: acepto tomar parte en el estudio anterior.

Cuestionario cuantitativo

1. ¿Con qué frecuencia observa las etiquetas nutricionales de los alimentos cuando compra?

- Siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca-Ir a la pregunta 4

2. ¿Qué artículos en la etiqueta miran? Marque todo lo que aplique.

- Calorías
- Grasa total
- Grasa saturada
- Grasas trans
- Hidratos de carbono totales
- Azúcar total
- Sal

3. ¿Cuál de los siguientes cree que es el más importante para ver para mantenerse saludable? Marque solo uno.

- Calorías
- Hidratos de carbono
- Azúcar
- Grasa
- Grasa saturada
- Proteína
- Alcohol
- Sal

4. Las etiquetas de los alimentos preenvasados contienen una lista de ingredientes. Si viera los siguientes elementos enumerados, ¿cómo los clasificaría? Por favor clasifique cada uno como azúcar natural, azúcar añadido / libre o un edulcorante artificial con una "X" donde usted cree que corresponde.

Nota: Los azúcares añadidos / libres son aquellos que se agregan a los alimentos durante la fabricación / cocción.

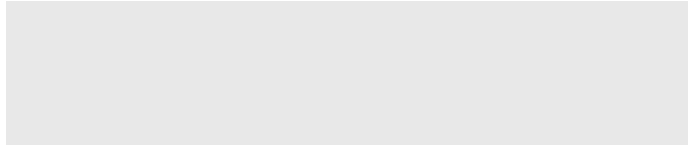
	Azúcar Natural	Azúcares añadidos / libres	Endulzante Artificial	No lo sé
Glucosa				

Sacarosa				
Sacarina				
Fructosa				
Maltosa				
Miel				
Néctar de agave				
Melaza				
Zumo de frutas				
Jarabe de maíz				
Aspartame				
Azúcar invertido				
Isoglucosa				

5. ¿Y los siguientes artículos, cómo los clasificaría?

	Azúcar Natural	Azúcares añadidos / libres	No lo sé
Azúcares presentes en la leche (lactosa)			
Azúcares en frutas y			

verduras frescas



6. ¿Alguno de estos evitarías? Marque todo lo que aplique

- Glucosa
- Sacarosa
- sacarina
- Fructosa
- Maltosa
- Miel
- Néctar de Agave
- Melaza
- Jarabe de maíz
- Jugo de fruta
- Aspartame
- Azúcar invertido
- Isoglucosa
- Azúcares presentes en la leche (lactosa)
- Azúcares en frutas y verduras frescas
- Ninguno

7. ¿Cómo crees que manejarías tu consumo de azúcar si estuvieras tratando de reducir el consumo? Estoy interesado en el tipo de enfoque que puede tomar.

---

---

8. Pensando cuándo usted compra alimentos, ¿cuál sería la ayuda más importante para comprender el contenido de azúcar de los alimentos?

---

---

9. ¿Qué tan útil es el sistema Semáforo, donde los elementos alimenticios como la grasa, los carbohidratos, el azúcar y la sal están codificados en rojo, ámbar o verde dependiendo de los niveles en la comida?

- Muy útil
- Algo útil
- No muy útil
- No es útil en absoluto
- No sé

10. ¿Qué tan interesado dirías que estás en comida y nutrición?

- Muy interesado
- Interesado
- No muy interesado
- No estoy interesado en absoluto
- No sé

11. ¿Cuántas veces se cepilla al día su hijo/a?

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- no se cepilla los dientes

12. Su hijo, ¿Se lava los dientes antes o después de comer?

- Antes
- Después

Demografía

11. Género

- Hombre
- Mujer
- 

12. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que has alcanzado?

- Escuela secundaria
- Colegio
- Grado
- Postgrado
- Prefiero no decir

