



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Conceptos y Prácticas en Higiene Oral de  
los alumnos de la Escuela José María  
Velasco Ibarra antes y después de una  
Intervención Educativa. Cuenca 2014-  
2015

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: JOSÉ EDUARDO RAMÓN GUAILLAS

DIRECTOR: DR MILTON FABRICIO LAFEBRE CARRASCO

CUENCA – ECUADOR

MARZO 2015



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## RESUMEN

Los conceptos inadecuados en higiene oral en edades tempranas siguen siendo un problema en gran parte de la población. El objetivo de este estudio fue valorar y mejorar los conceptos y prácticas en higiene oral antes y después de una intervención educativa en los alumnos de la Escuela “José María Velasco Ibarra”.

En este estudio se incluyó 36 niños de 8 a 11 años. Se aplicó una encuesta a los alumnos sobre conceptos y prácticas en higiene oral y se determinó el índice de placa de Loe & Silness para evaluar su higiene bucal antes y después de una intervención educativa, la misma se fundamenta en dos charlas y una práctica educativa sobre cepillado dental. Una vez obtenida y analizada epidemiológicamente la valoración de cada pregunta y el índice de cada paciente, se observó que antes de la intervención educativa la mayoría de escolares presentaban conceptos inadecuados en higiene oral que se relacionó con un índice de placa regular. Después de la intervención educativa mejoraron significativamente tanto la mayoría de conocimientos ( $p < 0,05$ ) como la higiene oral ( $p = 0,000003$ ).

**Palabras clave:** Higiene Oral / Intervención Educativa / Evaluación



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ABSTRACT

The inadequate concepts of oral hygiene at an early age remains a problem in much of the population. The aim of this study was to evaluate and improve the concepts and practices in oral hygiene before and after an educational intervention for students at the "José María Velasco Ibarra School.

This study included 36 children from 8 to 11 years old. A survey about concepts and practices in oral hygiene was applied to these students and plaque index Loe & Silness was determined to assess the oral hygiene before and after the educational intervention, which consisted of two speeches and a practice in oral hygiene. Once the results of this intervention were obtained, they were analyzed epidemiologically by valuing each question and index of each patient. Through these results, we observed that before the educational intervention most of the children had inadequate oral hygiene concepts that related to a regular dental plaque index. After the educational intervention, there was a significant improvement children in both students' knowledge ( $p < 0,05$ ) and oral hygiene ( $p = 0,000003$ ).

**Keywords:** Oral Hygiene / Educational Intervention / Evaluation



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
INDICE .....	4
CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR.....	6
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	7
RESPONSABILIDAD .....	8
DEDICATORIA .....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. MARCO TEÓRICO .....	12
2.1 Educación en salud .....	13
2.1.1 Comunicación .....	13
2.1.2 Información .....	14
2.2 Evaluación.....	14
2.3 Enfermedades bucodentales.....	14
2.3.1 Caries dental.....	14
2.3.2 Gingivitis .....	15
2.3.3 Factores de riesgo .....	16
2.3.4 Biofilm.....	16
2.3.4.1 Formación de la Placa bacteriana o Biofilm .....	17
2.4 Índice de Löe & Silness .....	19
2.5 Higiene Oral .....	20
2.5.1 Cepillado Dental .....	20
2.5.2 Hilo Dental .....	21
2.5.3 Dieta Cariogénica .....	22
3. OBJETIVOS .....	24
3.1. Objetivo General .....	24



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.2 Objetivos Específicos .....	24
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	25
4.1 Tipo de Estudio .....	25
4.2 Universo y Muestra .....	25
4.3 Hipótesis .....	26
4.4 Variables: .....	26
4.5 METODOLOGÍA.....	28
5. RESULTADOS .....	31
5.1 Conocimientos sobre caries dental.....	31
5.2 Conocimientos sobre patogenia de caries dental .....	31
5.3. Conocimientos sobre Biofilm .....	32
5.4. Conocimientos sobre frecuencia de asistencia odontológica.....	32
5.5. Conocimiento sobre Dieta cariogénica .....	33
5.6. Conocimiento sobre frecuencia de dieta cariogénica.....	33
5.7. Conocimiento sobre la relación dulces-salud oral.....	34
5.8. Conocimiento sobre sangrado de encías .....	35
5.9 Conocimiento sobre limpieza dental .....	35
5.10 Conocimiento sobre el uso de hilo dental .....	36
5.11 Conocimiento sobre importancia de la higiene oral .....	36
5.12 Conocimiento sobre importancia de la higiene oral .....	37
5.13. Índice placa de Loe & Silness.....	37
6. DISCUSIÓN.....	40
7. CONCLUSIONES .....	45
8. RECOMENDACIONES .....	46
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	47



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

JOSE EDUARDO RAMÓN GUAYLLAS, autor de la tesis "CONCEPTOS Y PRACTICAS EN HIGIENE ORAL DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELAZCO IBARRA ANTES Y DESPUES DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA. CUENCA 2014-2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Odontólogo. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Julio 2015

JOSE EDUARDO RAMON GUAYLLAS

C.I: 0106655202



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

JOSE EDUARDO RAMÓN GUAILLAS, autor de la tesis "CONCEPTOS Y PRACTICAS EN HIGIENE ORAL DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELAZCO IBARRA ANTES Y DESPUES DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA. CUENCA 2014-2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor

Cuenca, Julio 2015

JOSE EDUARDO RAMON GUAILLAS

C.I: 0106655202



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## **RESPONSABILIDAD**

Los conceptos vertidos en este trabajo son exclusivamente de responsabilidad del autor





UNIVERSIDAD DE CUENCA

## DEDICATORIA

**JOSÉ EDUARDO:**

A mi madre, gracias a su apoyo y cariño he podido lograr alcanzar todas mis metas. A mis hermanos, por ese granito de arena que me brindaron, que permitió seguir formándome como persona y profesional.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento al Dr. Rolando Arias, Director de la Escuela “José María Velasco Ibarra” por haber permitido el acceso a la escuela para realizar la intervención educativa y evaluación sobre higiene oral en los alumnos de la misma. A los docentes de la Facultad de Odontología, Dr. Fabricio Lafebre, Dra. Irina Eguiguren, Dr. Mario Iturralde, y Dr. Paúl Guillen por su asesoramiento en este proyecto.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación en salud oral ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como “la encargada de promover, organizar y orientar los procesos educativos que influyan en los conceptos y practicas relacionadas con la salud del individuo y la comunidad”.<sup>1</sup>

Los bajos niveles de conocimientos en higiene oral en niños explican la alta prevalencia de caries y gingivitis. La caries dental es una enfermedad de gran prevalencia en el mundo. Aunque ha disminuido su frecuencia en las últimas décadas, siguen siendo alarmantes sus cifras. Para Quinteros esta es considerada como “la tercera enfermedad mundial después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer”.<sup>2</sup>

La importancia de la educación en salud y cuidados con la higiene oral en los primeros años de vida, es prioritaria, debido a que es el momento ideal en el que los niños están psicológicamente preparados para entender con claridad órdenes y obligaciones para su desempeño diario. Algunos autores han realizado intervenciones educativas sobre higiene bucal, comprobando que hay un cambio significativo en su actitud.<sup>3, 4</sup>

Con el presente estudio se pretende evaluar los conceptos y prácticas de los alumnos de la escuela “José María Velasco Ibarra” a través de una evaluación escrita y clínica antes y después de una intervención educativa, así como también desarrollar nuevos programas de salud oral en las distintas escuelas de la ciudad de Cuenca.



## 2. MARCO TEÓRICO

“En la atención primaria de salud se desarrollan acciones de prevención, promoción y educación para la salud a todos los individuos que presenten o no enfermedades bucales”. Permitiendo su disminución o impidiendo su aparición.<sup>5</sup>

La salud colectiva, es un modelo dinámico, donde es el resultado de la sociedad, relacionado con las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales; condiciones de vida y trabajo; influencias comunitarias y soporte social; factores individuales y estilo de vida; factores biológicos y genéticos.<sup>6, 7</sup> La educación y medios participativos en salud permiten el desarrollo de nuevos conocimientos, favoreciendo la conducta del individuo; promueven la comunicación y la construcción colectiva; y la valoración de lo aprendido.<sup>6</sup>

El conocimiento adecuado de la higiene oral es un eje fundamental para evitar enfermedades bucodentales en los niños.<sup>5, 6</sup> Para lograr los resultados concretos a través de la promoción hay que actuar en edades susceptibles a los cambios. En el período de 6 a 12 años se desarrolla el aprendizaje imitativo de la conducta y se comienza a tomar conciencia de las responsabilidades, considerándose el momento indicado para el desarrollo de comportamientos saludables y donde el impacto sería mayor, una vez establecidos se pueden mantener durante la edad adulta.<sup>5, 8, 9</sup>

Las escuelas son los lugares indicados para la promoción de la salud en combinación con los servicios de prevención, esta educación debe ser continua para que sea efectiva y es necesario elaborar nuevas propuestas de trabajo en promoción de salud en estas entidades.<sup>4, 7, 9</sup>



## 2.1 Educación en salud

La educación en salud oral permite que el individuo adquiera una responsabilidad mantenida y compartida en la identificación y solución de los principales problemas de salud oral tanto individual como colectivamente.<sup>3, 10</sup>

Es importante conocer la actitud de los niños para lograr los objetivos planteados, esta posee tres componentes: cognitivo, conativo y afectivo.<sup>3</sup>

1. Cognitivo: conceptos y opiniones acumuladas.
2. Conativo: disposición para modificar una conducta, es importante la motivación del individuo.
3. Afectivo: sentimientos, estados emocionales y de ánimo que se dan en el sujeto, es importante técnicas afectivo-participativas que dependerá del grupo de edad.

Entre los diversos métodos de motivación tenemos: películas, diapositivas, folletos educativos, macromodelos y dibujos; el método de orientación directa asociada a la proyección de videos es el más aceptado.<sup>4</sup>

### 2.1.1 Comunicación

La comunicación permite introducir nuevos comportamientos, atravesando por las distintas etapas: exposición, atención, comprensión, persuasión, ejecución y por último el mantenimiento de este nuevo comportamiento. En la comunicación es importante instruir nueva información y transmitir contenidos de forma que el sujeto entienda y razone gracias a su participación e investigación, permitiendo generar un conocimiento.<sup>3</sup>



### **2.1.2 Información**

Es la transmisión de información habitual y técnica para concienciar al sujeto, acerca de hechos importantes.<sup>3</sup> Para captar la atención de los niños es importante que la información sea transmitida de una forma divertida y entretenida.<sup>3, 4</sup>

### **2.2 Evaluación**

La evaluación aglomera y analiza sistemáticamente información que permite conocer los objetivos previamente implantados, lo que supone un rango de valor a dicha información y se forjan nuevas pautas para trabajos futuros. Hay distintos sistemas de evaluación con instrumentos y técnicas diferentes, adaptándose a sus condiciones específicas.<sup>11</sup>

### **2.3 Enfermedades bucodentales**

Entre las innumerables enfermedades bucodentales en las edades tempranas, las más comunes son: la caries dental, gingivitis y maloclusiones.<sup>1, 12</sup>

#### **2.3.1 Caries dental**

Es una enfermedad dinámica crónica que ocurre en las estructuras dentarias en contacto con los depósitos microbianos, ocasionando pérdida de mineral de la superficie dental.<sup>1, 2</sup> Entre los 9 y 12 años se da el inicio y desarrollo de la etapa puberal, hecho que produce un aumento del riesgo de caries debido a la maduración emocional, psicosocial, aumento en la ingesta de carbohidratos y una higiene deficiente.<sup>3, 13</sup> La OMS informa que del 60 al 90% de los escolares de todo el mundo han experimentado caries dental, siendo más prevalente en los países de Asia y América Latina, siendo más



UNIVERSIDAD DE CUENCA

graves entre las personas de bajos ingresos y con poco nivel de instrucción.<sup>1, 2</sup>

### **2.3.2 Gingivitis**

La gingivitis constituye una respuesta inflamatoria, caracterizada por enrojecimiento, edema, sangrado, cambio en el contorno del tejido gingival e incremento del fluido gingival. Esta es causada por los efectos de los depósitos del biofilm.<sup>3, 12</sup> Un estudio realizado en la escuela “José María Velasco Ibarra”, en el año 2014, mostró que el 96% de la población estudiada tenía gingivitis, guardando una estrecha relación con un alto índice de placa bacteriana y bajos niveles de conocimientos en higiene oral.<sup>14</sup>

La presencia de bacterias a nivel gingival activa sistemas de alarma en el huésped, y a partir de este momento interviene procedimientos defensivos por parte del huésped que van desde la respuesta más primitiva, la inflamatoria, a respuestas más específicas. Estos sistemas son capaces de actuar independientemente y al mismo tiempo coordinarse e ir activándose unos a otros conforme van fracasando los más simples, para dar lugar a los procedimientos más elaborados y específicos.<sup>16</sup>

Los polimorfonucleares intervienen gracias a la extravasación desde los vasos sanguíneos y la expresión de las moléculas de adhesión en las paredes de los vasos. Las células inflamatorias migrarán siguiendo un gradiente quimiotáctico, hasta los tejidos, donde pondrán en marcha diferentes mecanismos para frenar a las bacterias y poder resolver el cuadro.<sup>15</sup>



### 2.3.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo que producen las enfermedades bucodentales son condiciones o características que otorga al individuo un grado variable de susceptibilidad para contraer enfermedades. Se clasifican en biológicos, sociales, económicos, ambientales, de atención a la salud e integración. Se ha hablado durante años sobre factores locales como iniciadores de estas enfermedades y como los sistémicos, han agravado o modificado los anteriores. Dentro de los factores locales tenemos: estado de higiene oral, malposiciones dentarias, puntos de contactos prematuros, factores retentivos de biofilm. Entre los factores sistémicos tenemos diabetes mellitus, factores genéticos y las condiciones sistémicas relacionadas con la acción neutrófila.<sup>12</sup>

### 2.3.4 Biofilm

La OMS en el 94 define a la placa bacteriana como “una entidad bacteriana organizada, proliferante y enzimáticamente activa que se adhiere firmemente a la superficie de los dientes debido a su actividad bioquímica de tipo metabólico, es el factor etiológico de la caries dental y de las paradontopatías”.<sup>16</sup>

Actualmente esta definición difiere por distintos investigadores, como una comunidad de microorganismos en forma de biofilm que se localiza en la superficie del diente infiltrada en una matriz de polímeros provenientes del hospedero y de las bacterias. Esta forma un ecosistema cuyo balance puede estar alterado por condiciones ambientales. Sus principales características son: presencia de distintas especies y géneros bacterianas; las bacterias incluidas en este ecosistema son menos sensibles a las defensas del





UNIVERSIDAD DE CUENCA

huésped; presencia de canales que favorecen el flujo de nutrientes y productos de excreción; y por último producen señales químicas para producir nuevas proteínas y enzimas .<sup>12, 17, 18</sup>

#### **2.3.4.1 Formación de la Placa bacteriana o Biofilm**

La formación de la placa bacteriana o biofilm es producto de una serie de procesos que incluyen una compleja variedad de bacterias y componentes del hospedero. Estos procesos comprenden: Formación de la película adquirida sobre la superficie del diente; colonización de microorganismos sobre la película adquirida; y por último la formación de la matriz de la placa.<sup>19</sup>

##### **2.3.4.1.1 Formación de la película adquirida:**

Una vez erupcionado la pieza dentaria, la película adquirida se forma sobre la superficie del esmalte, comienzan a depositarse proteínas y glucoproteínas provenientes de la saliva y fluido crevicular así como los desechos bacterianos y de las células de los tejidos. La adherencia de la película se da gracias a las fuerzas hidrostáticas, tipo Van der Waals.<sup>18</sup> La película adquirida actúa como protección, proporcionando lubricación e impidiendo la desecación del tejido. Además, favorece a la colonización bacteriana.<sup>19</sup>

##### **2.3.4.1.2 Colonización de microorganismos específicos:**

La colonización de los microorganismos específicos comprende varias fases que involucran la adhesión, coagregación, crecimiento y reproducción. Las



UNIVERSIDAD DE CUENCA

bacterias se adhieren a la película adquirida mediante moléculas presentes en las bacterias denominadas adhesinas; a través de apéndices superficiales (fimbrias), que se unen a la película; por la formación de enlaces de calcio; y por último, a través de polisacáridos extracelulares de las bacterias.<sup>19</sup>

Las bacterias varían en cantidad y proporción con el tiempo y los sitios dentro de la boca de cualquier persona y sitios dentro de la boca. Los primeros en adherirse son los colonizadores primarios, tienden a ser bacterias aerobios como los estreptococos, bacilos facultativos gran positivos y los actinomicetos.<sup>19</sup>

Los colonizadores secundarios llegan después, capaces de colonizar la capa bacteriana existente, entre estos tenemos Veillonella y Fusobacterium. Por otra parte, conforme disminuye el oxígeno en la placa, tienden a incrementarse bacterias anaerobias.<sup>19</sup>

#### **2.3.4.1.3 Formación de la matriz del biofilm**

El crecimiento y reproducción de los microorganismos ya establecidos en la película adquirida contribuyen a la formación de placa madura, la cual está constituida por bacterias y sus productos bacterianos, protozoos, células (epiteliales, macrófagos y leucocitos), materiales orgánicos e inorgánicos derivados de la saliva o del líquido del surco gingival. Esta matriz tiene una consistencia de gel hidratado donde las bacterias producen interacciones metabólicas entre las diferentes especies.<sup>19</sup>



## 2.4 Índice de Løe & Silness

Un índice de biofilm tiene como objetivo analizar la prevalencia de enfermedades, ser de fácil uso, ser aplicable en grandes grupos de poblaciones, ser reproducible y de fácil manejo para el odontólogo.<sup>20</sup>

El índice de Løe & Silness permite establecer grados de intensidad del acumulo de biofilm por superficies, no se necesita de reveladores y se utiliza en piezas seleccionadas por Ramj Ford como son: 16, 21, 24, 36, 41, 44, se utiliza la dentición temporal homóloga en caso de que no haya erupcionado la pieza permanente. Evalúa las caras: mesial, distal, vestibular y lingual.<sup>21</sup>

Existen 4 grados: <sup>22</sup>

Grado 0. Ninguna acumulación de biofilm.

Grado 1. Capa fina de biofilm, sólo reconocible por frotis con la sonda.

Grado 2. Moderado acumulación de biofilm; espacios interdentarios libres; reconocibles a simple vista.

Grado 3. Abundante acumulación de biofilm incluido espacios interdentales y presencia de cálculos.

La media se calcula sumando los puntajes de cada superficie, para luego dividir este valor para el número total de las superficies analizadas. La higiene oral se describe como excelente (0), buena (0.1-1), regular (1.1-2) y mala (2.1-3).<sup>9</sup>



## 2.5 Higiene Oral

La educación sanitaria constituye un elemento esencial que tiene por objetivo promover, organizar y orientar a la población para mantener una salud óptima y evitar las afecciones bucodentales, las cuales pueden evitarse con un correcto cepillado, el uso de hilo dental, colutorios, así como también una dieta no cariogénica.<sup>1</sup>

### 2.5.1 Cepillado Dental

El método físico más común de higiene oral es el cepillado dental, con el cual se remueve y se controla el acumulo y retención de placa bacteriana. Los niños deben aprender que el cepillado dental se efectúa después de cada comida, haciendo énfasis en el cepillado antes de dormir, ya que durante las horas de sueño disminuye la acción protectora de la saliva, estas son: el efecto buffer; dilución y eliminación de los azúcares; equilibrio desmineralización/remineralización; y por último la acción antimicrobiana gracias a las proteínas presentes en la saliva.<sup>23, 24</sup> Si no se realiza antes de dormir permitirá un mayor desarrollo de flora bacteriana productora de caries en el medio ácido bucal.<sup>1, 25</sup>

En el estudio realizado por Patil y *col*, en el 2015, en tres escuelas del distrito de Gulbarga, Karnataka, India en 180 niños entre 6 y 8 años se investigo la eficacia de las técnicas de cepillado dental de Bass modificado, de Fones y la técnica horizontal. Los investigadores encontraron que la eliminación de biofilm fue significativamente alta con la técnica de Bass modificada seguida por la técnica horizontal y la menos eficaz fue la técnica de Fones. Además, los autores concluyeron que la técnica horizontal es una



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

forma adecuada de cepillado en niños de edad preescolar y los niños de 8 años en adelante pueden dominar las habilidades requeridas para el cepillado del surco gingival.<sup>26</sup>

En la técnica de Bass modificada el cepillo se coloca en una dirección oblicua con un ángulo de 45° dirigida hacia el ápice de la raíz con el objetivo de introducir las cerdas en el surco gingival. Después el cepillo es desplazado en una dirección anteroposterior, realizando movimientos rítmicos cortos, para luego finalizar con un movimiento de barrido hacia oclusal, en las caras lingual/palatina en el sector anterior el cepillo se colocara en sentido vertical. Se realiza en cada dos o tres dientes y se finaliza con el cepillado de las caras oclusales<sup>27, 28</sup>

### **2.5.2 Hilo Dental**

El hilo dental permite la remoción del biofilm de las superficies proximales, la razón de esto es que la encía interdental llena las troneras entre dos dientes desde apical hacia el punto de contacto. Esta área es protegida, de difícil acceso cuando los dientes se encuentran en posición normal, inaccesible para el cepillo dental. Cuando se expone por la inflamación inicial de las papilas presenta condiciones locales que permite la maduración de placa bacteriana, esto favorece a enfermedad periodontal y caries dental por lo cual una higiene interdental ayuda a reducir su extensión y gravedad.<sup>29</sup>

La anatomía de la encía interproximal puede ser piramidal, es decir la punta de la papila se halla inmediatamente por debajo del punto de contacto, o en forma cóncava, la cual está constituida por una papila vestibular, papila lingual y el área de interconexión llamada nicho o col interdentario. El nicho tiene una forma prismática, con la base apical que corresponde al septum alveolar interdental y una cresta cóncava en posición coronal, que se extiende hasta las puntas papilares. El área interdental es el sitio más

AUTOR: JOSÉ EDUARDO RAMÓN GUAILLAS



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

susceptible a enfermedad periodontal, debido que se asocia a: anatomía del área, ausencia de queratinización, grosor del periodonto, dificultades de higiene bucal y lesión de iatrogénica.<sup>30</sup>

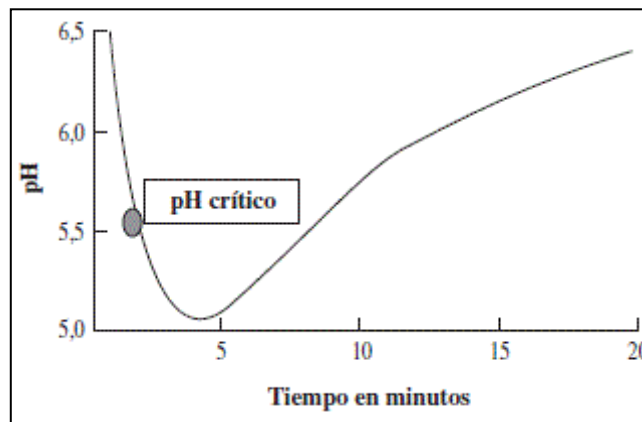
Para su uso se toma 50 cm de hilo dental, posteriormente se enrolla los extremos alrededor del dedo medio de cada mano, con la ayuda del pulgar y el índice, se introduce en forma de zigzag, por ultimo deslizar por la superficie del diente mediante un movimiento hacia arriba y hacia abajo. Este se lo debe usar después de cada cepillado para prevenir la aparición de gingivitis y caries dental. Sin embargo, solo del 2 al 10% de los pacientes utilizan el hilo dental regular y eficazmente.<sup>3, 5, 31, 32</sup>

### **2.5.3 Dieta Cariogénica**

Entre los alimentos relacionados con la dieta cariogénica tenemos los carbohidratos refinados; después de ingerir este alimento tales como galletas, caramelos, bebidas gaseosas helados entre otros, resultan en una dramática caída del ph, pudiendo desmineralizar el esmalte si el ph del biofilm está por debajo de 5.5, esto se representa gráficamente con la curva de Stephan, que relaciona la frecuencia de comidas y el tiempo de exposición. Después de haber ingerido sacarosa o glucosa, el ph decrece rápidamente en los primeros minutos para luego incrementarse gradualmente, se plantea que después de 30 minutos debe retornar a sus niveles normales (fig.1).<sup>33</sup>



Fig. 1 Curva de Stephan



FUENTE: SALUD DENTAL: RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y EL CONSUMO DE ALIMENTOS  
ELABORADO: GONZÁLEZ SANZ ÁNGEL

Es recomendable la sustitución de estos alimentos por otros no cariogénicos, por ejemplo: carnes, quesos, frutas, zanahorias entre otros. Dirigir una dieta baja en azúcares no son solo beneficiosas para la salud dental, si no para la salud general óptima.<sup>3</sup>

La dieta sin carbohidratos produce una placa bacteriana delgada y sin estructura. Pero, si se ingiere azúcares dicha placa se vuelve gelatinosa propiciando retención de productos de la fermentación ácida, así como también protege de la acción amortiguadora de la saliva.<sup>3</sup> La adhesividad y retención de los alimentos en tejidos duros y blandos, depende del tipo de alimento consumido. La grasa de los alimentos reduce el tiempo de retención en la boca; los alimentos líquidos son eliminados más rápido que alimentos sólidos.<sup>33</sup>

El consumo de carbohidratos está relacionado con la edad, es difícil que el niño deje de comer dulces, pero podemos controlar su frecuencia y secuencia, se recomienda cepillarse los dientes después de cada ingesta.<sup>3</sup>



UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Valorar y mejorar los conceptos y prácticas en higiene oral antes y después de una intervención educativa de los alumnos de la Escuela “José María Velasco Ibarra 2014-2015”

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar los conceptos y prácticas en higiene oral antes de una intervención educativa de los alumnos de 6toB de básica de la Escuela José María Velasco Ibarra.
- Aplicar una intervención educativa sobre conceptos y prácticas en higiene oral en alumnos de 6toB de básica de la Escuela “José María Velasco Ibarra”.
- Evaluar conceptos y prácticas en higiene oral después de la intervención educativa en los alumnos de 6toB de básica de la Escuela “José María Velasco Ibarra”.





## **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de Estudio**

Se realizará un estudio cuasi-experimental en niños y niñas de la escuela “José María Velasco Ibarra”. La muestra se seleccionó al azar, realizando un sorteo simple entre los distintos cursos, saliendo sorteado el 6toB. A quienes se les explicó que sean voluntarios para ser parte de este estudio, se presentó a los padres o representantes un consentimiento informado, permitiendo con la respectiva firma la autorización para que el niño o la niña participen en el estudio. (ANEXO A)

### **4.2 Universo y Muestra**

La investigación se realizó en la ciudad de Cuenca-Azuay en la escuela “José María Velasco Ibarra”, se incluyeron en el estudio 36 alumnos en edades comprendidas entre 8 y 11 años de distintas partes de la ciudad. Se tomaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### **Inclusión**

- Los escolares deben tener en boca las siguientes piezas permanentes 16, 21, 24, 36, 41, 44 y 5.5, 6.1, 6.4, 7.5, 8.1, 8.4 con respecto a la dentición temporaria.
- En presencia de dentición mixta se tendrá preferencia a la dentición permanente.
- Consentimiento informado de los representantes legales, y que asienten verbalmente los estudiantes del 6toB.



## Exclusión

- Tratamiento con ortodoncia fija.

### 4.3 Hipótesis

La intervención en educación de conceptos y prácticas en higiene oral contribuye a disminuir la cantidad de placa bacteriana y aumentar los conocimientos en higiene oral

### 4.4 Variables:

Variable	Conceptualización	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha (años cumplidos)	8	Nominal
		9	
		10	
		11	
Conocimientos sobre caries dental	Enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimientos sobre biofilm	Es una entidad organizada, proliferante y enzimáticamente activa que se adhiere firmemente a la superficie de los dientes.	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimientos sobre asistencia odontológica	Se recomienda visitar al odontólogo con regularidad (cada seis meses), con ello se evita numerosos problemas desagradables	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Conocimientos sobre la relación dulces-salud oral	La ingesta excesiva de dulces, específicamente de carbohidratos refinados, interviene como factor predisponente a la caries dental.	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimientos sobre sangrado de encías	El sangrado de encías es un signo que indica enfermedad periodontal	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimientos sobre limpieza dental	Para una correcta higiene dental se utiliza cepillo, pasta e hilo dental	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimientos sobre el uso de hilo dental	El uso de hilo dental permite eliminar placa bacteriana en el espacio interdentario, en las zonas donde que el cepillo no llega	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Conocimiento sobre la importancia de higiene oral	La higiene oral es muy importante para mantener una buena salud oral	Adecuado	Nominal
		Inadecuado	
Índice de Silness & Loe	Índice de placa bacteriana permite establecer grados de intensidad de acumulo de placa, en cuatro superficies del diente: mesial, distal, vestibular y lingual/palatino	Excelente (0)	Nominal
		Bueno (0,1- 1)	
		Regular (1,1-2)	
		Malo (2,1-3)	



#### 4.5 METODOLOGÍA

Primera fase: Consistió en explicar en forma detallada a autoridades, profesores y padres de familia de los procedimientos a realizar, se solicitó la autorización para el examen odontológico y la impartición de charlas educativas a través del consentimiento informado. (ANEXO A)

Segunda fase: consistió en realizar una encuesta sobre conceptos en higiene oral (ANEXO B), basándose en la encuesta sobre conocimientos actitudes y prácticas odontológicas del Ministerio de Salud Pública<sup>34</sup> posteriormente se realizó un examen clínico odontológico para valorar la práctica en higiene oral a través del índice de biofilm de Loe & Silness (ANEXO C) a los niños que cumplieron con los criterios de inclusión para la investigación. Estos procedimientos fueron realizados por el investigador.

Se repartió la encuesta diseñada para esta investigación, que contiene preguntas sobre conceptos en higiene oral. Se explicó cada una de las preguntas. Las respuestas a las preguntas de conceptos en higiene oral se calificaron de acuerdo a una de las siguientes alternativas:

- Adecuado /A/(adecuados conceptos en higiene oral)
- Inadecuado /I/ (inadecuados conceptos en higiene oral)

Para calificar conceptos adecuados (¿cumple con conceptos adecuados?), en cada una de las preguntas deberá contestar adecuadamente, siendo las aproximaciones a las respuestas. (ANEXO D).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tras la recogida de la encuesta, se preparó el campo de trabajo. Al comenzar el examen clínico se explicó al niño del procedimiento a realizar. Se le colocó en una posición cómoda en un sillón.

El examen se realizó bajo la luz natural e inspección visual de la cavidad oral, se utilizó una Ficha Clínica Odontológica diseñada para este estudio, que contiene el índice de placa bacteriana de Løe & Silness para registrar los datos (ANEXO C).

Para el índice de biofilm se examinó las caras vestibular, palatina/lingual, mesial y distal de las piezas dentarias presentes, se utilizó un espejo plano número 5 y la sonda periodontal (CP-11) marca Hu-friedy, establecida por la OMS. La valoración del biofilm se efectuó con el índice de Løe & Silness de acuerdo a los diferentes grados de acumulación de placa utilizando una sonda periodontal e inspección visual.

### **Hay 4 grados:**

Grado 0. Ninguna acumulación de biofilm.

Grado 1. Capa fina de biofilm, sólo reconocible por frotis con la sonda.

Grado 2. Moderada acumulación de biofilm; espacios interdentarios libres; reconocibles a simple vista.

Grado 3. Abundante biofilm incluido espacios interdentales y presencia de cálculos.

Tercera fase: Se realizó una intervención educativa sobre salud oral que incluyó dos charlas educativas y una práctica sobre cepillado dental, se utilizó material audio visual adaptado para esta investigación y macromodelos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Las exposiciones audiovisuales sobre higiene oral se distribuyeron en dos grupos de 18 niños cada uno. En cada exposición se habló sobre temas generales de la cavidad oral, sus componentes y fisiología. Después se expuso sobre algunas enfermedades de la cavidad oral (caries, gingivitis), así como también su etiología y evolución. Subsecuentemente se expuso sobre la prevención de estas enfermedades. Para la práctica educativa sobre cepillado dental, se entregó un cepillo y pasta dental a cada uno de los niños y se enseñó la técnica de Bass modificada en grupos de cinco niños. Para el adiestramiento de esta técnica se utilizó un macromodelo permitiendo que el niño en ese momento practique esta técnica con el cepillo y pasta que se entregó.

Cuarta fase: Después de una semana de la intervención educativa se procedió a realizar una encuesta sobre salud oral, la misma que se utilizó en la primera fase, así como también el índice de Løe & Silness sin previo aviso a los escolares.

Luego de recopilar la información, se realizó la descripción y análisis de las encuestas y la evaluación del índice de biofilm de Silness & Løe mediante el programa estadístico SPSS para así establecer el porcentaje de conceptos en salud e higiene oral.



## 5. RESULTADOS

La población del estudio abarcó 36 niños, en la encuesta sobre higiene oral realizada antes y después de la intervención educativa constaron los siguientes temas: caries, placa bacteriana, frecuencia de asistencia odontológica, dieta cariogénica, relación dulces-salud oral, sangrado de encías, higiene dental, uso de hilo dental, uso de enjuague bucal, e importancia de la higiene oral. El índice de biofilm de Løe & Silness fue valorado antes y después de la intervención educativa.

### 5.1 Conocimientos sobre caries dental

En la encuesta realizada en la primera fase se encontró que más de la mitad de los niños, es decir, el 52% desconocían el concepto acerca de caries dental. Después de haber realizado la intervención educativa en higiene oral, el 72,2 % de los niños conoció adecuadamente en qué consiste la caries dental, con OR 0,34 con IC. 95% de 0,12-0,91,  $p=0,05$ . (Tabla 1).

### 5.2 Conocimientos sobre patogenia de caries dental

El conocimiento sobre la patogenia de caries dental antes de la intervención educativa el 41,7% de los escolares respondieron adecuadamente y después de la misma su porcentaje fue del 72,2% con OR 0,23 con 95% de 0,87-0,65,  $p=0,005$ . (Tabla 1).

**TABLA 1.****CONOCIMIENTOS DE CARIES DENTAL Y SU PATOGENIA EN NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA**

		CARIES DENTAL			PATOGENIA CARIES DENTAL		
		N° Casos	Porcentaje	<i>p</i>	N° Casos	Porcentaje	<i>p</i>
ANTES	Adecuado	17	47,20%	0,05	15	41,70%	0,005
	Inadecuado	19	52,80%		21	58,30%	
DESPUÉS	Adecuado	28	77,80%		26	72,20%	
	Inadecuado	8	22,20%		10	27,80%	
Total de niños 36							

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSE EDUARDO

**5.3. Conocimientos sobre Biofilm**

El conocimiento adecuado sobre placa bacteriana fue del 13,9% en la primera fase, después de la intervención su porcentaje se incrementó considerablemente en un 66,7% con OR 0,081 con IC. 95% de 0,025-0,260,  $p=0,001$ . (Gráfico 1).

**5.4. Conocimientos sobre frecuencia de asistencia odontológica**

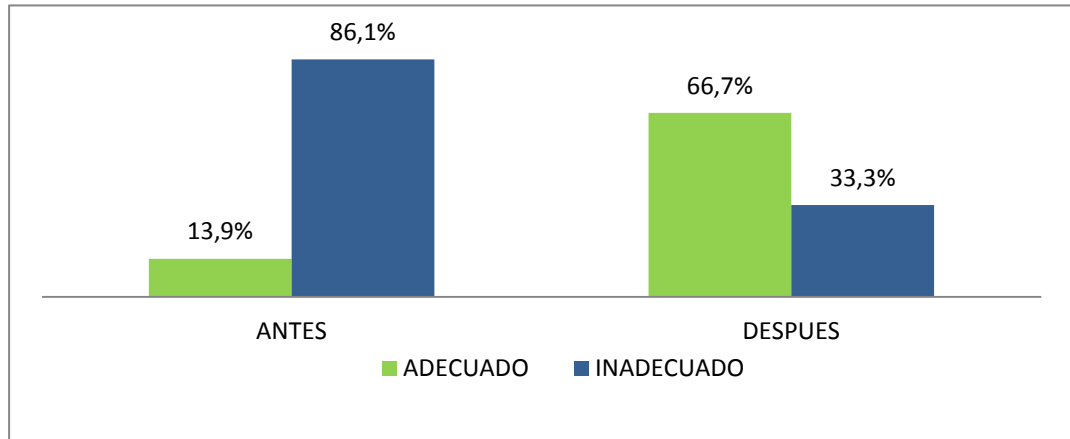
En cuanto al conocimiento sobre frecuencia de asistencia odontológica el 33,3% de los niños conocía cuantas veces tienen que visitar al odontólogo, una vez realizada la intervención educativa este porcentaje aumentó a un 75% con OR 0,167 con IC. 95% de 0,060-0,464,  $p=0,001$ .





### GRAFICO 1

#### CONOCIMIENTO SOBRE BIOFILM EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSE EDUARDO

### 5.5. Conocimiento sobre Dieta cariogénica

En cuanto al conocimiento sobre dieta cariogénica, el 58% de los niños encuestados mencionaron conocer más de dos alimentos cariogénicos, subsecuentemente de haber realizado la intervención educativa aumentó esta cifra a un 83,3 % con OR 0,280 con IC. de 0,093-0,840,  $p=0,025$ . (Gráfico 2).

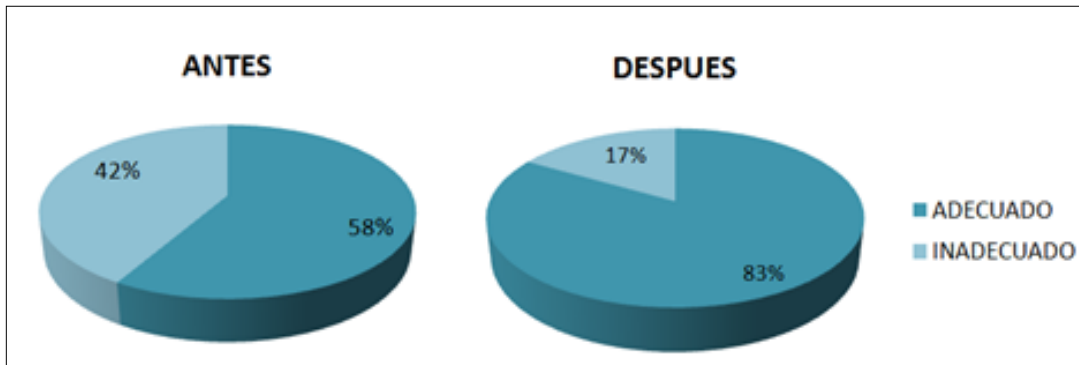
### 5.6. Conocimiento sobre frecuencia de dieta cariogénica

El conocimiento sobre frecuencia de dieta cariogénica fue de un 63,9% antes de la intervención, no hubo un aumento significativo después de la intervención educativa, apenas ascendió a un 66,7% con OR 0,885 con IC. de 0,335-2,336,  $p= 0,90$ .(Gráfico 3).



**GRAFICO 2.**

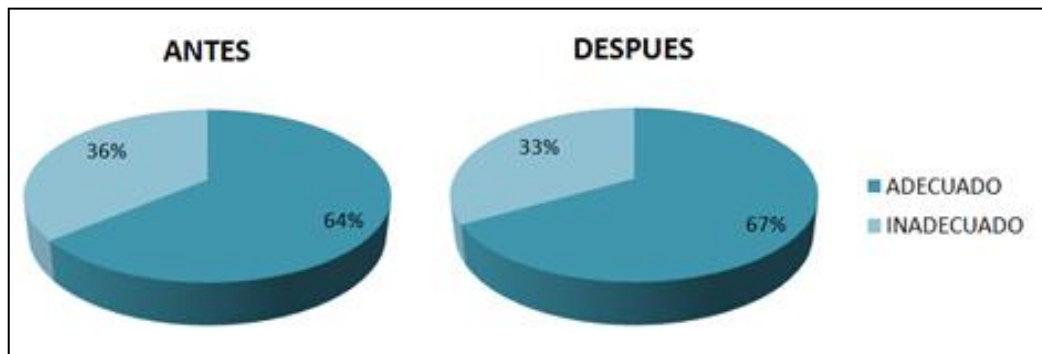
**CONOCIMIENTO SOBRE DIETA CARIOGENICA EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA**



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

**GRAFICO 3.**

**CONOCIMIENTO SOBRE FRECUENCIA DE DIETA CARIOGENICA EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA**



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

**5.7. Conocimiento sobre la relación dulces-salud oral**

Los niños encuestados relacionan adecuadamente los dulces con la salud oral en un 63,9%. Una vez realizada la intervención educativa ascendió a un



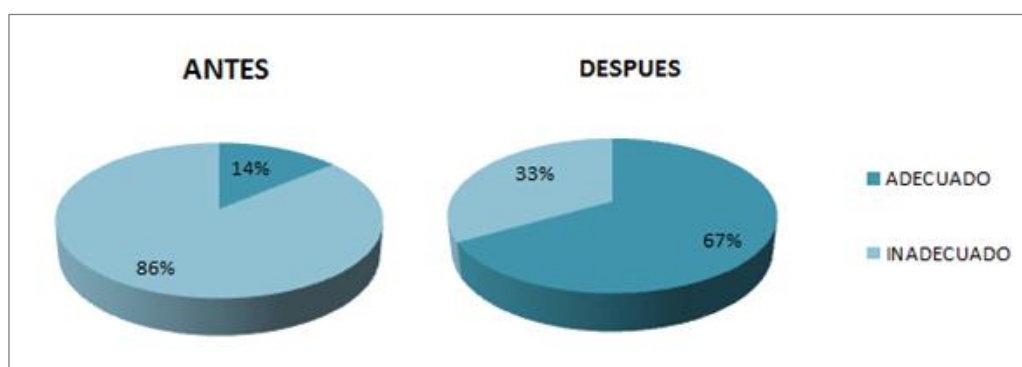
75% de los niños encuestados con OR 0,590 con IC. 95% de 0,214-1,628,  $p=0,50$ .

### 5.8. Conocimiento sobre sangrado de encías

El conocimiento adecuado de sangrado de encías antes de la intervención educativa fue de un 19,4% de los niños encuestados, después de la intervención ascendió considerablemente a un 80,6% con OR 0,058 con IC. 95% de 0,018-0,187,  $p=0,001$ . (Gráfico 3).

#### GRÁFICO 3.

CONOCIMIENTO SOBRE SANGRADO DE ENCIAS EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

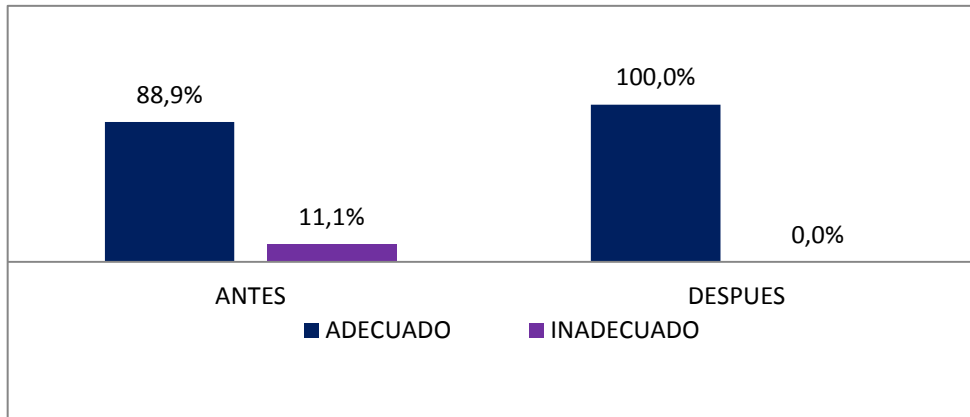
### 5.9 Conocimiento sobre limpieza dental

En cuanto al conocimiento de cómo mantener limpios los dientes, el 88,9 % de los niños respondieron adecuadamente y después de la intervención educativa mejoró a un 100% con OR 0,47 con IC. 95% de 0,366-0,606,  $p=0,5$ . (Gráfico 4).



**GRAFICO 4.**

**CONOCIMIENTO SOBRE LIMPIEZA DENTAL EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA**



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

**5.10 Conocimiento sobre el uso de hilo dental**

De acuerdo al concepto sobre el uso de hilo dental el 55,6% de los niños respondieron adecuadamente, después de la intervención educativa mejoró a un 91,7% con OR 0,11 con IC. 95% de 0,029-0,4,  $p=0,001$ . (Gráfico 5).

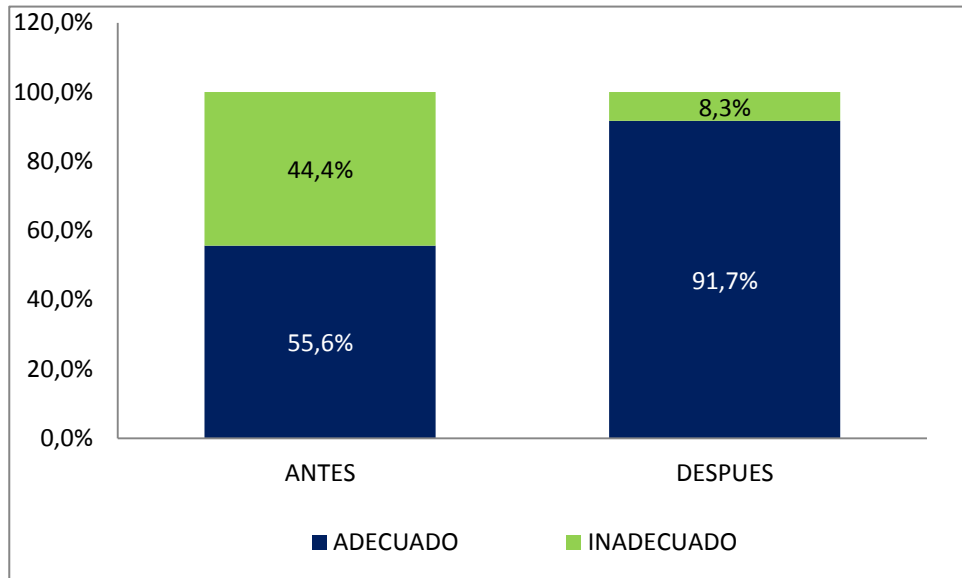
**5.11 Conocimiento sobre importancia de la higiene oral**

El interés sobre el conocimiento de la importancia de la higiene oral fue menos de la mitad de los niños encuestados, es decir, el 47,2%; después de la intervención educativa hubo mayor interés llegando a un 94,4% de los niños encuestados con OR 0,053 con IC. 95% de 0,011-0,253,  $p=0,001$ . (Gráfico 6).



**GRAFICO 5.**

**CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DEL HILO DENTAL EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA**



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

**5.12 Conocimiento sobre importancia de la higiene oral**

El interés sobre el conocimiento de la importancia de la higiene oral fue menos de la mitad de los niños encuestados, es decir, el 47,2%; después de la intervención educativa hubo mayor interés llegando a un 94,4% de los niños encuestados con OR 0,053 con IC. 95% de 0,011-0,253,  $p=0,001$ . (Gráfico 6).

**5.13. Índice placa de Loe & Silness**

Los resultados del índice de biofilm de Loe & Silness fueron los siguientes: antes de la intervención educativa el 13,8% presentaron una buena higiene

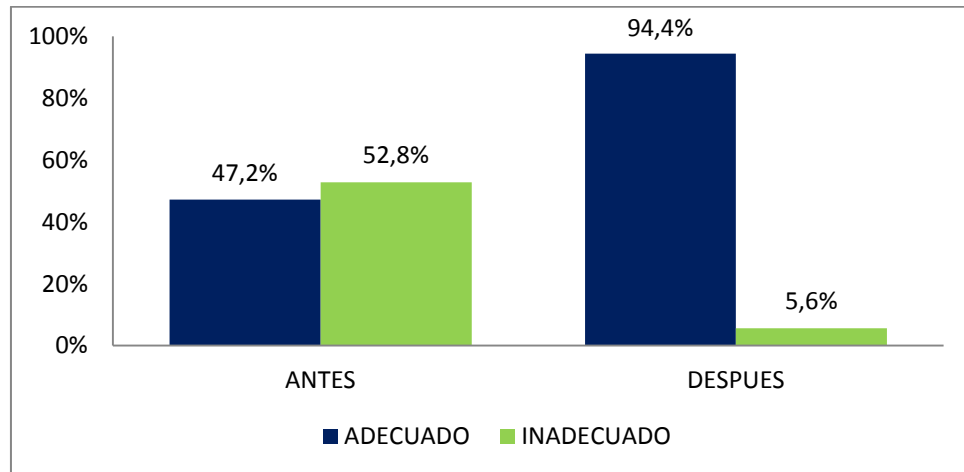


UNIVERSIDAD DE CUENCA

oral. El 61,1% presento una higiene oral regular y el 25% con una mala higiene oral.

### GRAFICO 6

#### CONOCIMIENTOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA HIGIENE ORAL EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA



FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAILLAS JOSÉ EDUARDO

Después de la intervención educativa mejoró significativamente la higiene oral de los escolares adquiriendo los siguientes puntajes: el 72,2% mostraron una buena higiene oral, por otro lado el 22,2% obtuvo una higiene oral regular. Finalmente el 5,6% mostro una mala higiene oral ( $p < 0,000003$ ) (Tabla 2).



**TABLA 2.**

INDICE DE PLACA DE LÖE & SILNESS ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCION EDUCATIVA EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA.

		ANTES		DESPUES	
		N° Casos	Porcentaje	N° Casos	Porcentaje
INDICE SILNESS & LÖE	BIEN	5	13,9%	26	72,2%
	REGULAR	22	61%	8	22,2%
	MAL	9	25%	2	5,6%
Total de niños 36		Chi= 25.5, df = 2		p= 0,000003	

FUENTE: ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAYLLAS JOSÉ EDUARDO



## 6. DISCUSIÓN

En el presente estudio se mostró el efecto del aprendizaje después de una intervención educativa y práctica en higiene oral, gracias a los métodos y medios utilizados para realizarla, debido a que en la intervención educativa inicialmente se utilizó charlas en higiene oral, a continuación la práctica en cepillado dental permitió reforzar los conocimientos previamente impartidos. Finalmente estos medios sirvieron para una retroalimentación del nivel de aprendizaje alcanzado.

En el estudio de Solís y Bravo, en 2014, ejecutado en la escuela José María Velasco Ibarra, en 208 niños y niñas de edades entre 6 y 12 años, analizaron la prevalencia de enfermedad gingival y relacionaron con los factores asociados en niños escolares. Se encontró una prevalencia de enfermedad gingival del 96,6%; además se observó que la mala higiene oral aumenta en 3,42 y la higiene oral regular en 2,15 las probabilidades de tener enfermedad gingival.<sup>14</sup>

Los resultados de Solís y Bravo<sup>13</sup> concuerdan con los encontrados en este estudio antes de realizar la intervención educativa. Los resultados del índice de placa, la mayoría de escolares obtuvieron una calificación regular en higiene oral con un 61%, antes de la intervención educativa, relacionándose con bajos conocimientos en higiene oral. Sin embargo, al inicio del estudio la mayoría de los escolares tenían un conocimiento adecuado sobre limpieza de los dientes es decir un 88,9%. Aunque no se refleja con el índice de placa debido a que la mayoría de los escolares presentaron una higiene regular. Este resultado muestra que los escolares conocen sobre la limpieza de sus dientes pero no tienen la motivación suficiente para practicarla.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Uno de los hallazgos más importantes fue que al inicio, una pequeña cantidad de escolares conocía sobre biofilm es decir el 13,9%. Una vez realizada la intervención educativa aumento significativamente a un 66,7%, este objetivo se logró gracias al lenguaje utilizado tanto en la intervención educativa como en la práctica, ya que es un concepto poco conocido por los niños.

La presente investigación se complementa al estudio realizado por Solís y Bravo en la misma institución, por la alta prevalencia de enfermedad gingival (96,7%), es la más alta encontrada hasta hoy.<sup>14</sup>

En la literatura internacional se reportan estudios con resultados semejantes sobre intervenciones educativas en escolares. En el estudio realizado por Bosch y cols, en 2012, en el colegio público Los Almendros del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid (Madrid) en 50 niños de edades entre 9 a 10 años se encontró que después de haber realizado la intervención educativa aumentaron sus conocimientos en higiene oral ( $p < 0.02$ ), así como también en la parte clínica mejoraron el índice de placa de O'Leary ( $p < 0,001$ )<sup>8</sup>

Los investigadores Bosch y cols,<sup>8</sup> observaron que antes de la intervención el 78% de los escolares afirmaban saber en qué consiste la caries dental y también el 82% asociaba la ingesta de dulces con caries. Estos resultados difieren a los encontrados en el presente estudio ya que se encontró un bajo nivel de conocimientos con respecto a estos temas antes de la intervención educativa. Esta diferencia se relaciona a la clase social de la muestra entre las dos investigaciones, debido a que en América y Asia presenta mayor prevalencia de caries, relacionándose con bajos conocimientos en higiene oral del individuo.



También se incluyó la pregunta sobre la importancia de la salud oral, contestando que es importante en la primera encuesta, el 47,2% y el 94,4% en la segunda, estos se relacionan con los encontrados por Bosch y *co/s*.<sup>8</sup> Este resultado muestra la preocupación por parte de los escolares por su salud oral antes y después de la intervención, por lo que sería recomendable promover intervenciones educativas para implementar conocimientos básicos que todos los escolares deberían conocer a esta edad.

El conocimiento sobre dieta cariogénica mejoró considerablemente ( $p=0,05$ ). Sin embargo los conceptos sobre su frecuencia de consumo y relación con la salud oral no optimizaron ( $p>0.05$ ). Estos resultados difieren de otros estudios.<sup>8, 5</sup> Es posible que no se consiguiera entender estos conceptos debido a que faltó profundizar más sobre los mismos y por la complejidad de las mismas.

Por otro lado los investigadores cubanos Albert y *co/s* en 2009, en la escuela Gerardo Medina del municipio Pinar del Río (Cuba), aplicaron una encuesta en higiene oral antes y después de una intervención educativa en 142 niños en edades entre 9 y 11 años. Los resultados fueron altamente significativos tanto en los conceptos de salud oral como en la higiene oral ( $p=0,01$ )<sup>5</sup> contrastando con los resultados encontrados en el presente estudio.

En el estudio de los investigadores indios Shenoy y Sequiera en tres escuelas de la ciudad de Mangalore al sur de la India, en 231 y 219 niños de clase socioeconómica alta y baja respectivamente, evaluaron la retención de conocimientos en higiene oral así como también el nivel socioeconómico. Se encontró que después de la intervención educativa mejoraron significativamente sus conocimientos en higiene oral ( $p= 0,000$ ) y el índice



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

de Løe & Silness ( $p= 0,05$ ).<sup>35</sup> Estos resultados se relacionaron con los observados en el presente estudio, encontrando una calificación buena en higiene oral después de la intervención, es decir el 72,2% ( $p=0,000003$ ), relacionándose con la mayoría de conocimientos adecuados en higiene oral después de la intervención.

La disminución de placa bacteriana después de la intervención educativa se relaciono directamente sobre el conocimiento sobre hábitos higiénicos como la limpieza de dientes y el uso de hilo dental, mejorando considerablemente ( $p <0,05$ ), sobre todo en la limpieza dental gracias a la práctica en cepillado, respondiendo a todas las inquietudes y mejorando la técnica de limpieza.

En cuanto al conocimiento sobre el sangrado de encías la mayoría de los escolares no conocían sobre este concepto, es decir el 19,4%, sin embargo después de la intervención mejoraron considerablemente llegando a un 80,6%  $p=0,001$ . Este hallazgo importante se consiguió por la práctica en higiene oral, cuando observaron la presencia del sangrado de encías debido a la inflamación de las mismas.

El presente estudio tuvo como finalidad transmitir conocimientos sobre salud en higiene oral. El odontólogo como profesional es responsable para el mantenimiento de la salud oral de su comunidad, debiendo trasmitir conocimientos sobre prevención, con el fin de educar para preservar la salud oral.<sup>4</sup>

Las personas tienen sus propias formas de aprendizaje y habilidades para la recepción de información. La combinación de comunicación y medios audiovisuales ha sido comprobada como un método eficiente para manejar la información en salud oral<sup>9</sup> En el presente estudio se comprobó la eficacia



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de la educación en higiene oral, en combinar los conocimientos con la práctica, permitiendo el dominio del tema.

Por otro lado la calidad y frecuencia de cepillado está relacionada con una higiene oral adecuada, permitiendo alterar la compleja estructura de la placa bacteriana, por lo tanto sus restos desorganizados no presentan peligro amenazante.<sup>5</sup> En este estudio se tuvo un alto interés en la práctica en higiene oral como fue en el cepillado dental supervisado, facilitando una educación personalizada a los escolares.

Finalmente, los bajos conocimientos en higiene oral y la alta prevalencia de placa bacteriana reflejan la salud oral en los escolares en esta institución educativa; la intervención permitió elevar la mayoría de los conceptos en higiene oral con un programa de bajo costo para realizarlo. Hay necesidad de promover estas intervenciones educativas en las escuelas como parte del currículo escolar que puede ayudar a responsables políticos a desarrollar servicios en higiene oral.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## 7. CONCLUSIONES

- Los niños presentaron bajos conocimientos en higiene oral antes de la intervención educativa relacionándose con el nivel regular de higiene oral.
- Después de la intervención educativa, los escolares mejoraron significativamente tanto sus conocimientos como su higiene oral (ANEXO F).
- La intervención educativa en higiene oral es una herramienta que pretende conducir al individuo y colectividad a mejorar en su actitud y conducta sobre salud oral.
- El cambio en el comportamiento fue el beneficio inmediato de una buena higiene oral (como dientes limpios, aliento fresco, buen aspecto). Al mismo tiempo se enfatizó sobre la importancia de una buena salud oral y su relación. Los mayoría de escolares también tomaron conciencia sobre las bases etiológicas de las enfermedades orales.
- La influencia del cepillado dental supervisado en los escolares fue satisfactorio, mejorando el índice de biofilm de Loe & Silness después de la intervención educativa a una buena higiene oral, es decir el 72,2%.
- Es importante recalcar la actitud receptiva y la atención mostrada por los escolares, debido a que aumentaron la mayoría de conocimientos en higiene oral, lo cual constituyó un aspecto importante en los resultados obtenidos.



## 8. RECOMENDACIONES

- Los bajos conocimientos en higiene oral de los escolares reflejan los de sus padres o representantes, por lo que sería útil recomendar un fomento de actividades educativas como forma de inculcar conceptos básicos en higiene oral dirigidos a los padres.
- Incrementar los medios y métodos de motivación para temas como frecuencia de dieta cariogénica y su relación con salud en grupos pequeños de escolares, debido a que son conocimientos complejos de entender por parte de los escolares.
- Además de las charlas educativas del uso de hilo dental, se recomienda la práctica sobre su uso, para reducir niveles de placa bacteriana en regiones proximales que son sitios de origen de enfermedad periodontal. (ANEXO G). A pesar de no usar hilo dental en la práctica, el índice de placa mejoro considerablemente.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Cisneros Domínguez Grethel, Hernández Borges Yadira. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. MEDISAN [revista en la Internet]. 2011 Oct.
2. Quintero Ortiz Julia E, Méndez Martínez María J, Medina Seruto María, Gómez Mariño Mercedes. Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. AMC [revista en la Internet]. 2008 Jun.
3. Crespo Mafrán María Isabel, Riesgo Cosme Yalili de la Caridad, Laffita Lobaina Yaline, Torres Márquez Pedro Alejandro, Márquez Filiú Maricel. Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria: Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas. MEDISAN [revista en la Internet]. 2009 Ago.
4. Moreira Arcieri Renato, Saliba Garbin Cléa Adas, dos Anjos Santos Cleide, Yuji Takano Rodrigo, Gonçalves Patrícia Elaine, Saliba Garbin Cléa Adas. La influencia de la motivación y del cepillado supervisado en los hábitos de higiene de preescolares brasileños. Acta odontol. venez [revista en la Internet]. 2007 Dic.
5. Albert Díaz Juan Félix, Díaz Bertha Blanco, Ileana Otero Rodríguez, Afre Socorro Analina, Martínez Núñez Midalys. Intervención educativa sobre salud bucal en niños de la escuela primaria "Gerardo Medina". Rev. Ciencias Médicas v.13 n.2 Pinar del Río abr.-jun. 2009.
6. Agudelo Andrés. Herrera Eliana. La salud bucal colectiva y el contexto colombiano: un análisis crítico. Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 8 (16): 91-105, enero-junio de 2009.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

7. Prasai Dixit L, Shakya A, Shrestha M, Shrestha A. Dental caries prevalence, oral health knowledge and practice among indigenous Chepang school children of Nepal. BMC Oral Health. 2013 May 14;13:20. doi: 10.1186/1472-6831-13-20. PubMed PMID: 23672487; PubMed Central PMCID: PMC3655880.
8. Bosch Robaina R, Rubio Alonso M, García Hoyos F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. Av Odontostomatol vol.28 no.1 Madrid ene.-feb. 2012.
9. Arjun Gauba, Ikreet Singh Bal, Ashish Jain, Hitesh Chander Mittal. School based oral health promotional intervention: Effect on knowledge, practices and clinical oral health related parameters. Contemp Clin Dent. 2013 Oct-Dic; 4(4): 493–499.
10. Hechavarria Martínez Bárbara Olaydis, Venzant Zulueta Sucel, Carbonell Ramírez Mireya de la Caridad, Carbonell Gonsalves Cristina. Salud bucal en la adolescencia. MEDISAN [revista en la Internet]. 2013.
11. Pérez Sánchez América M, Leticia María Bustamante Alfonso. La evaluación como actividad orientada a la transformación de los procesos formativos. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2004.
12. Pérez Barrero Bernardo Ricardo, Rodríguez Mediaceja Gertrudis, Pérez González América, Rodríguez García Beatriz, Paneque Gamboa María Rosa. Principales factores de riesgo de la gingivitis crónica en pacientes de 15 a 34 años. MEDISAN [revista en la Internet]. 2009.
13. ARAYA, V. C.; MARCHANT, O. D.; RIVAS, D. P.; PALMA, T. C. & POBLETE, F. O. Estado nutricional en adolescentes de 17 años y su





UNIVERSIDAD DE CUENCA

relación con su historia de caries. Florida 2011. Int. J. Odontostomat., 8(2):171-176, 2014.

14. Solís Christian, Bravo Pablo. Prevalencia de la enfermedad gingival en niños de 6 a 12 años de la Escuela José María Velasco Ibarra. Universidad de Cuenca Facultad de Odontología, Cuenca – Ecuador, 2013-2014.

15. Matesanz-Perez, P.; Matos-Cruz, R. y Bascones-Martinez, A. Gingival diseases: a literaturereview. Avances en Periodoncia [online]. 2008, vol.20, n.1.

16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Etiología y prevención de la caries dental. Serie de informes técnicos N° 494. Ginebra. 1994.

17. Jakubovics Nicholas, Grant Burgess J. Microbes and Infection. Journal Science Direct. Received 6 February 2015, Revised 25 March 2015, Accepted 26 March 2015.

18. Marsh P. Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. Journal BMC Oral Health. 2006 Jun 15;6 Suppl 1:S14.

19. Llena Puy Carmen. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [revista en la Internet]. 2006 Sep

20. Corchuelo Jairo. Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. Colombia Médica Vol. 42 N° 4, 2011 (Octubre-Diciembre).

21. Winnier J Jasmin, Rupesh S, Anand Nayak Ullal, Reddy Venugopal, Prasad Rao Arun. The Comparative Evaluation of the Effects of



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Tongue Cleaning on Existing Plaque Levels in Children. *Journal Clinical Pediatric Dentistry*. 2013 Sep-Dec; 6(3): 188–192.
22. Zorrilla Romera C, Vallecillo Capilla M. Importancia de los índices periodontales en la evaluación de los implantes osteointegrados. *Avances en Periodoncia* [revista en la Internet]. 2002 Jul [citado 2014 Oct 08]; 14(2): 75-79.
23. González S. Raúl. Principales proteínas salivales: estructura, función y mecanismos de acción. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2012.
24. Ruiz Sedano TE, Vicente Barrero M, Limiñana Cañal JM, Knezevic M, Henández Perdomo O, Ruiz Sedano M et al. Importancia del cepillado antes de acostarse en la prevención de la caries: Estudio en una población infantil. *Av Odontoestomatol* [revista en la Internet]. 2007 Feb.
25. Soria-Hernández Ma. Alejandra Dra. Molina-F Nelly, Rodríguez-P Raúl. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Medigrafic* 2008.
26. Patil Smita, Patil Prashant, Kashetty Meena. Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8 year old children of Gualbarga. *Journal of International Society of preventive & Community Dentistry*. Volume 4(2); May-Aug 2014.
27. Castro Pedro, Corral Claudia, García Felipe, León Pilar, Martínez Carlos, Moreno Freddy. Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali. *Revista Estomatológica* 2008; 16(2):15-24.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

28. Gil F., Aguilar M., Cañamas M., Ibáñez P. Sistemática de la higiene bucodental: El cepillado dental manual. 2005.
29. Sälzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dörfer CE. Efficacy of interdental mechanical plaque control in managing gingivitis--a meta-review. *Journal of Clinical Periodontology*. Article first published online: 31 MAR 2015.
30. Fernandez Héctor, Sánchez Andrea, Pérez Maria, Dávila Lorena, Premoli Gloria. Relación cresta osea alveolar - restauración: Un factor clave para la correcta estética del tratamiento rehabilitador. *Acta odontol. venez v.46 n.4 Caracas 2008*.
31. Kapil Charu, Srikrishna Vandana, Bhadravathi Chaluvaiyah, Byalakere Rudraiah, Vatchala Rama. A knowledge, attitude, and practices study regarding dental floss among dentists in India. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Junio 2014.
32. Marchetti Enrico, Mummolo Stefano, Di Mattia Jonathan, Casalena Fabio, Di Martino Salvatore, Mattei Antonella, and Marzo Giuseppe. Efficacy of essential oil mouthwash with and without alcohol: a 3-Day plaque accumulation model. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Published online Dec 15, 2011.
33. González Sanz Ángel Miguel, González Nieto Blanca Aurora, González Nieto Esther. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutr. Hosp*, vol.28 supl.4 Madrid jul. 2013.
34. Pinto Galud, Ayala Eugenia Estándares. Indicadores e instrumentos para medir la calidad de la atención de salud bucal en los servicios odontológicos. *Ministerio de Salud Publica*. Junio 2010.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

35. Shenoy Rekha P, Sequeira Peter S. Effectiveness of a school dental education program in improving oral health knowledge and oral hygiene practices and status of 12- to 13-year-old school children. *Indian J Dent Res.* 2010 Apr-Jun;21(2):253-9.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**(ANEXO A)**



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867

**CONCENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN**

El principal propósito de esta investigación es promover los conceptos y prácticas en higiene oral en niños, ya que están en edades óptimas para adaptar lo aprendido y que se mantenga hasta la edad adulta, permitiendo una mejor calidad de vida y salud oral con el fin de mejorarla.

Al realizar este estudio se pretende conocer los errores que están cometiendo en higiene oral, determinar su impacto y su frecuencia en niños de la escuela “José María Velasco Ibarra” en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para saber la gravedad de este problema y así poder implementar nuevos programas de promoción y prevención en salud oral.

La información personal y numérica de las personas involucradas en este estudio, se mantendrá la respectiva confidencialidad, respeto y anonimato. Esta investigación se considera sin riesgo y sujeto a todos los párrafos dispuestos en la declaración de Helsinki de la AMM (Asamblea médica mundial) “Principios éticos para la investigación en seres humanos”.

Yo.....co  
mo representante del niño.....con C.I.  
....., acepto voluntariamente que mi representante forme parte de esta investigación y colabore con el estudiante José Eduardo Ramón, permitiendo que en él se realice el examen clínico para valorar el índice de placa dentobacteriana y asistir a charlas educativas en higiene oral con este estudiante, Así también pueda responder al cuestionario con absoluta seriedad.

-----  
Firma



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

**(ANEXO B)**

**Conceptos y Prácticas en higiene oral de alumnos de la Escuela José María Velasco Ibarra antes y después de una intervención educativa. Cuenca 2014-2015**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**1. ¿Cuántos años tienes?**

8 años       9 años   
10 años       11 años

**2. Sexo**

Masculino       Femenino

**3. Conceptos en higiene oral**

**a) ¿Qué es la caries dental?**

Adecuado       Inadecuado

---

**b) ¿Cómo se forma la caries dental?**

Adecuado       Inadecuado

---

---



c) **¿Qué es la placa bacteriana?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

d) **¿Cuántas veces crees que debes ir al dentista al año?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

e) **¿Indique dos o más alimentos que producen caries dental?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

f) **¿Sabes cuantas veces se debe comer dulces al día? (caramelos, chiles, etc.)**

Adecuado  Inadecuado

---

---

g) **¿Sabes qué relación hay entre comer dulces y salud bucal?**

Adecuado  Inadecuado

---



h) **Si te sangran las encías al cepillarte ¿Por qué crees que puede ser?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

**Conceptos sobre hábitos e importancia de la salud oral**

a) **¿Cómo mantienes limpios tus dientes?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

b) **¿Hay que utilizar el hilo dental para la limpieza de los dientes? ¿Por qué?**

Adecuado  Inadecuado

---

---

c) **¿Qué importancia le darías a mantener una buena higiene de la boca y mantener tus dientes sanos?**

Adecuado  Inadecuado

---

---





UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ANEXO (C)

### Examen Clínico

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

Fecha \_\_/\_\_/\_\_

Nombre del operador \_\_\_\_\_

### Índice de placa de Silness & Löe

Pieza dental	Vestibular	Palatino/Lingual	Mesial	Distal	Total
16 - 55					
21 - 61					
24 - 64					
36 - 75					
41 - 81					
44 - 84					
<b>Total</b>					



## **ANEXO (D)**

### **Aproximaciones de las respuestas de conceptos en higiene oral**

#### **Conceptos en higiene oral**

- a. ¿Qué es la caries dental?: Sucio, gusano, daño, afectación de los dientes, hueco, mancha negra.
- b. ¿Cómo se forma la caries dental?: cuando no se lavan los dientes, cuando no se tiene una buena higiene.
- c. ¿Qué es la placa bacteriana? Sucio, amarillo, pasta que se encuentra en los dientes.
- d. ¿Sabes cuantas veces hay que ir al dentista al año? Por lo menos una vez al año.
- e. ¿Indique dos o más alimentos que producen caries dental? Dulces, caramelos, chocolates, galletas, golosinas.
- i) ¿Sabes cuantas veces se debe comer dulces al día? (caramelos, chiles, etc.). Máximo una vez al día.
- f. ¿Sabes qué relación hay entre comer dulces y salud bucal? Producen bichitos, caries, sangrado de encías.
- g. Si te sangran las encías al cepillarte ¿Por qué cree que puede ser? Enfermas las encías, mala higiene.

#### **Conceptos sobre hábitos e importancia de la salud oral**

- a. ¿Cómo mantienes limpios tus dientes? Cepillándose limpiándose o lavándose al menos dos veces al día los dientes. Además el uso de hilo dental (la dentadura, las muelas).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- b. ¿Hay que utilizar el hilo dental para la limpieza de sus dientes? ¿Por qué? Si hay que utilizar, porque ayuda a quitar o sacar la comida o lo sucio entre los dientes.
  
- c. ¿Qué importancia le da a mantener una buena higiene de la boca y mantener sus dientes sanos? Es importante o muy importante mantener la higiene.



## ANEXO (F)

### CONCEPTOS GENERALES SOBRE SALUD ORAL. RESPUESTAS DE LOS ESCOLARES ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Conocimientos	Encuesta		OR	IC 95%	Chi	p
	Antes	Después				
1. conocimiento- Caries						
• Adecuado	17 (47,2%)	26 (72,2%)	0,34	0,12-0,91	4,67	0.05
• Inadecuado	19 (52,8%)	10 (27,8%)				
2. Patogenia-Caries						
• Adecuado	15 (41,7%)	27(75%)	0,23	0,87-0,65	8,229	0,005
• Inadecuado	21 (58,3%)	9(25%)				
3. Biofilm						
• Adecuado	5 (13,9%)	24 (66,7%)	0,08	0,02-0,26	20,84	0,001
• Inadecuado	31 (86,1%)	12 (33,3%)				
4. Frecuencia visita-odontólogo						
• Adecuado	12 (33,3%)	27 (75 %)	0,16	0,06-0,46	12,58	0.0001
• Inadecuado	24 (66,7%)	9 (25%)				
5. Dieta Cariogénica						
• Adecuado	21 (58,3%)	30 (83,3%)	0.28	0.09-0.84	5.44	0.025
• Inadecuado	15 (41,7%)	6 (16,7%)				
6. Frecuencia- dieta cariogénica						
• Adecuado	23 (63,9%)	24 (66,7%)	0.88	0.33-2.33	0.061	0.90
• Inadecuado	13 (36,1 %)	12 (33,3%)				
7. Relación dulces-salud oral						
• Adecuado	23 (63,9%)	27 (75%)	0.59	0.21-1.62	1.047	0.500
• Inadecuado	13 (36,9%)	9 (25%)				
8. Sangrado de encías						
• Adecuado	7 (19,4%)	29 (80,6%)	0.05	0.01-0.18	26.889	0.001
• Inadecuado	29 (80,6%)	7 (19,4%)				

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAYLLAS JOSÉ EDUARDO



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONCEPTOS SOBRE HÁBITOS HIGIÉNICOS E IMPORTANCIA DE LA SALUD ORAL. RESPUESTAS DE LOS ESCOLARES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

Conocimientos	Encuesta		OR	IC 95%	Chi	P
	Antes	Después				
1. Limpieza de dientes						
• Adecuado	32 (88,9%)	36(100%)	0.47	036-060	4.235	0.05
• Inadecuado	4 (11.1%)	0(0%)				
2. Hilo dental						
• Adecuado	20 (55,6%)	33 (91,7%)	0.11	0.029-0.4	12.08	0.001
• Inadecuado	16 (44,4%)	3 (8,3%)				
3. Importancia salud oral						
• Adecuado	17 (47,2%)	34(94.4%)	0.05	0.01-0.25	19.429	0.001
• Inadecuado	19 (52,8%)	2(5.6%)				

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EN LA ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAYLLAS JOSÉ EDUARDO



## ANEXO (G)

TABLA 3

ÍNDICE DE BIOFILM DE SILNESS Y LÖE DESPUES DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA

Superficies	Grado				Total
	0	1	2	3	
Vestibular/lingual	203 (46,9%)	122 (28,2%)	85 (19,6%)	22 (5%)	432 (100%)
Proximal	128 (29,6%)	141 (32,6%)	109 (25,2%)	54 (12,5%)	432 (100%)

FUENTE: ESCUELA JOSE MARIA VELASCO IBARRA  
ELABORADO: RAMÓN GUAYLLAS JOSÉ EDUARDO