



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE BIOFILM DENTAL EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS ANTES Y DESPUES DE UN TALLER DE MOTIVACION IMPARTIDA A PADRES Y MAESTROS DE LA ESCUELA “SEIS DE DICIEMBRE”.

Autora

Belén Dayana Bravo Salvatierra

Año
2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE BIOFILM DENTAL EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS ANTES Y DESPUES DE UN TALLER DE MOTIVACION IMPARTIDA A PADRES Y MAESTROS DE LA ESCUELA “SEIS DE DICIEMBRE”.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de odontóloga.

Profesora Guía
Dra. Karina Sánchez

Autora
Belén Dayana Bravo Salvatierra

Año

2018

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, (Evaluación de los niveles de biofilm dental en niños de 5 a 7 años antes y después de un taller de motivación impartida a padres y maestros de la escuela “seis de diciembre.), a través de reuniones periódicas con la estudiante Belén Dayana Bravo Salvatierra, en el Noveno semestre, 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.”

Dra. Karina Sánchez
Odontopediatra
C.I: 1712861689

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, (Evaluación de los niveles de biofilm dental en niños de 5 a 7 años antes y después de un taller de motivación impartida a padres y maestros de la escuela “seis de diciembre), del Belén Dayana Bravo Salvatierra, en el semestre noveno, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dr. Oswaldo Ruiz
Investigação y administración en salud.
C.I:0600902886

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“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.”

Belén Dayana Bravo Salvatierra.
C.I. 2300275308

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios, ya que guía cada uno de mis pasos.

Segundo a mis padres por su amor incondicional confianza y apoyo día a día.

Finalmente, a mi tutora Dra. Karina Sánchez, ya que ha sido mi mentora y ayuda fundamental en el transcurso de esta investigación.

DEDICATORIA

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como en el transcurso de mi vida.

A mis hermanos quienes son mi motor para seguir y culminar cada una de mis metas.

RESUMEN

Durante el periodo de la niñez el infante adquirirá una variedad de hábitos y conductas que repercutirán de manera significativa en la salud del individuo, por lo que en el transcurso de esta etapa es importante fomentar actitudes y estilos de vida saludables. Consecuentemente, el motivo de este trabajo tiene como objetivo valorar el nivel de biofilm en niños de 5 a 7 años utilizando la tabla de índice de placa O'Leary, antes y después de un taller de motivación impartido a padres y maestros. Método: La presente investigación es de tipo descriptivo, observacional y trasversal, debido a que se realizó en un periodo corto de tiempo. Esta investigación se realizó en la escuela "seis de diciembre" en la ciudad de Quito – Ecuador, con 132 estudiantes de primero y segundo grado, entre 5 a 7 años, previo el consentimiento informado, se evaluó el índice de placa en los niños, luego se realizó una charla motivacional a padres y maestros sobre los factores de riesgo de la caries, la importancia de la prevención caries y promoción de la salud oral, y técnicas de cepillado. Finalmente, luego de una semana se efectuó la toma final del índice de placa. Los Resultados revelan que existe una relación muy estrecha entre el nivel de conocimientos sobre prevención en salud bucodental de los maestros y padres de familia y los niveles de biofilm de los niños, esto se evidencio al comparar el índice de placa al inicio y luego de la charla motivacional.

ABSTRACT

During the period of childhood the infant will acquire a variety of habits and behaviors that will have a significant impact on the health of the individual, so that in the course of this stage it is important to promote healthy attitudes and lifestyles. Consequently, the purpose of this work is to assess the level of biofilm in children from 5 to 7 years old using the O'Leary plaque index table, before and after a motivational workshop given to parents and teachers. Method: The present investigation is of descriptive, observational and transversal type, because it was carried out in a brief period. This research was carried out in the school "seis de diciembre" in the city of Quito - Ecuador, with 132 students of first and second grade, between 5 to 7 years, previous the informed consent, the plaque index was evaluated in the children, then a motivational talk was given to parents and teachers about caries risk factors, the importance of caries prevention and oral health promotion, and brushing techniques. Finally, after a week, the final intake of the plaque index was made. The results reveal that there is a very close relationship between the level of knowledge and knowledge about oral health of teachers and parents and the levels of biofilming of children, this is evidenced by comparing the index of the plaque at the beginning and then at the motivational talk.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. MARCO DE REFERENCIA	6
4.1. SALUD BUCAL.....	6
4.2. SALUD ORAL EN NIÑOS	6
4.3. PRINCIPALES ENFERMEDADES BUCO DENTALES EN NIÑOS	6
4.3.1. Factores de riesgo	6
4.3.2. Caries	7
4.3.3. Periodontitis: posible enfermedad en el futuro del niño	8
4.3.4. Gingivitis	9
4.4. BIOFILM (UNIFICAR CONOCIMIENTOS, EN DONDE DICE QUE DESDE CUANDO SE UTILIZA, ORIGEN DE LA PALABRA)	10
4.4.1. Composición Del Biofilm	10
4.4.2. Factores Que Ocasionan La Formación Del Biofilm	11
4.5. ÍNDICE DE PLACA.....	11
4.5.1. Índice De O'Leary	12
4.6. ACCIONES DIRIGIDAS DIRECTAMENTE A AUMENTAR LOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL	13
4.6.1. Prevención Y Promoción	13
4.6.2. Promoción Dirigida A La Salud Oral	14
4.6.3. Taller de motivación.....	15
4.6.4. Prevención.....	16
4.6.5. Técnicas de prevención oral en niños	16
4.7. HÁBITOS	17
4.7.1. Hábitos de higiene oral	17
4.7.2. Hábitos Dietéticos en preescolares y escolares.	17
4.8. DIETA.....	17

4.9. COLACIÓN (DIETA DEL NIÑO EN EL RECESO).....	19
4.9.1. Características que hacen que los alimentos sean cariogénicos .19	
4.9.2. Influencia de los padres sobre los hijos en el cuidado de la salud bucal.....	20
4.10. ESTUDIOS EN NUESTRO PAÍS SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN EN LA SALUD BUCAL	21
5. OBJETIVOS.....	24
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	24
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
6. HIPÓTESIS	25
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
7.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	26
7.2. UNIVERSO DE ESTUDIO	26
7.3. ÁREA DE ESTUDIO (MAPA)	26
7.4. TIPO DE MUESTRA.....	27
7.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	28
7.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	28
7.7. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	28
7.8. PROCEDIMIENTO DEL TALLER MOTIVACIÓN A PADRES Y MAESTROS.	29
8. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO	31
8.1. PRUEBA T: COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE PLACA ENTRE MASCULINO Y FEMENINO	31
9. RESULTADOS	32
10. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	39
11. CONCLUSIONES	41
12. RECOMENDACIONES	42

REFERENCIAS	43
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de reconocimiento en la historia clínica de cada paciente en lo que se refiere a gingivitis.	10
Tabla 2 Dieta cariogénica y no cariogénica.....	18
Tabla 3 Caracterización de la muestra en total.	32
Tabla 4 Caracterización de la tabla por género.....	32
Tabla 5 Caracterización de la muestra por edad.....	32
Tabla 6 Caracterización de la muestra por paralelo.	33
Tabla 7 Comparación del nivel de biofilm por genero	33
Tabla 8 Prueba de muestras independientes.....	34
Tabla 9. Comparación del nivel de biofilm entre paralelos (total)	35
Tabla 10 Prueba de muestras independientes.....	36
Tabla 11 Comparación del nivel de biofilm inicial y final	37
Tabla 12 Prueba de muestras emparejadas	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores causantes de las caries.....	7
<i>Figura 2.</i> Clasificación de índices de placas	12
Figura 3. Fórmula para calcular el índice de placa.....	13
Figura 4. Pirámide alimentaria de la salud bucodental.....	18
Figura 5. Imagen de la ubicación	27
Figura 6. Comparación de nivel de biofilm por género.	34
Figura 7. Comparación del nivel de biofilm entre paralelos (total).....	35
Figura 8. Comparación del nivel de biofilm inicial y final	37
Figura 9. Comparación Inicial Final por Paralelos	38
Figura 10. Caries y salud oral en los niños.....	54
Figura 11. Recomendaciones en la salud bucal.....	54

1. INTRODUCCIÓN

En Chile, algunos estudios demuestran que entre el 62 – 85% de la localidad en edad escolar presentan caries, y la OMS lo corrobora, siendo la caries la enfermedad más prevalente en el mundo ya que no solo afecta a la salud de las personas, sino también su calidad de vida (Núñez, Fernández, & Díaz, 2011).

Durante este periodo es importante no solo la colaboración de padres, sino también la intervención de los docentes, principalmente maestros de los iniciales años de la educación primaria, para identificar los malos hábitos orales en los que pueden estar incidiendo, y así tomar medidas que ayuden a mejorar los hábitos orales en los infantes (Heaton, y otros, 2017).

Es por eso que este trabajo tiene como objetivo capacitar a maestros de primero y segundo grado de educación básica, en diversos temas para que así, conjunto con los padres puedan realizar algunas actividades que promuevan la promoción de la salud; mediante estrategias de intervención educativas, para incrementar el conocimiento teórico sobre los métodos preventivos de la caries dental, en educadores de enseñanza primaria y en lo posterior evaluar los resultados obtenidos en la intervención educativa (Heaton, y otros, 2017).

En distintas zonas es considerado relevante saber las necesidades de salud de los individuos antes de realizar cualquier tipo de intervención orientando a la población, principalmente a los niveles de instrucción que se tiene sobre la etiología y medidas de prevención de estas alteraciones, así como algunas prácticas rutinarias de aseo y actitud frente a la misma (Capote & Campello, 2012).

Antes de poder efectuar acciones sobre la formación para la salud, que además contiene actividades de “prevención y promoción de salud oral” en una

determinada comunidad, es importante tener conocimiento de las distintas particularidades de la salud bucal de la población en general, ya que educar en salud significa participar en un proyecto cuyo objetivo fundamentalmente es la ausencia de las enfermedades (Capote & Campello, 2012).

Labores como estas se realizarán tomando en cuenta: El nivel escolar, nivel de vida, la edad y urbe en donde se va a desarrollar la labor, ya que así el encargado de la promoción de la salud podrá asegurarse que exista un correcto entendimiento y aprovechamiento de la actividad realizada (Capote & Campello, 2012).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al presentar el siguiente estudio se plantean las siguientes interrogantes:

¿Habrá relación entre el conocimiento sobre salud oral de los padres, el nivel de biofilm y los hábitos de los niños?

¿Mejoraran los hábitos de los niños, si los padres están motivados?

¿A través de “talleres motivacionales” se logrará incentivar a los padres a mejorar los hábitos orales de los niños?

El biofilm dental es considerado como uno de los principales factores de riesgo para las afecciones bucodentales, tales como: caries y enfermedades gingivales, las cuales son estimadas como problemas de salud bucal en los niños, especialmente en aquellos pacientes con apiñamiento dental, esto se debe a la mal posición de los dientes, ya que, en esta zona, se acumulan los alimentos, complicando la adecuada higiene oral (Quiñónez & Barajas, 2015). Cuando no se remueve la placa dental, este en lo posterior se trasforma en un cumulo rígido denominado sarro, el cual se queda atrapado en la base del diente, causando que se irriten e inflamen las encías, y a futuro gingivitis y luego enfermedad periodontal (Quiñónez & Barajas, 2015).

Es por esto que tomando en cuenta el alto grado de prevalencia de caries, como enfermedad en niños y niñas, a más de la deficiencia de promoción de salud, también están los padecimientos bucodentales (Vivares, 2014), algunos autores han propuesto realizar una estrategia de intervención educativa con el objetivo de capacitar a maestros de preescolar y primer grado de educación básica (O'Malley S. , 2013). Mediante una intervención temprana de promoción de salud bucal, y con ayuda del uso de breves entrevistas motivacionales y enfoques de orientación anticipada, se pueden reducir la incidencia de caries dental (Arrow, Raheb, & Miller, 2013).

Los primeros factores de comportamiento de la salud pueden desempeñar un papel importante en la iniciación y el desarrollo de las enfermedades bucales, particularmente la caries dental, incluyendo las prácticas dietéticas y los patrones alimentarios (Arrow, Raheb, & Miller, 2013).

El padre / encargado, generalmente la madre, tiene un papel importante en la adopción de comportamientos protectores de atención de la salud, además algunas prácticas alimenticias de los padres influyen fuertemente en conductas alimentarias de los niños (Naidu, Nunn, & Irwin, 2015).

Existen ventajas adicionales en cuanto la educación sobre salud en niñas y niños, ya que además de poder desarrollar cualidades y hábitos favorables para el mantenimiento de su salud oral desde edad temprana, también establece un camino correcto para la educación familiar (Soto, Sexto, & Gontán, 2014).

3. JUSTIFICACIÓN

Recientes revisiones bibliográficas arrojan resultados en donde las mediaciones de “promoción de la salud oral”, basadas en la comunidad, realizadas en una variedad de entorno logran incorporar una gama de estrategias de promoción de salud, como, por ejemplo: políticas, actividades educativas, atención profesional de la salud bucodental, vigilancia, promociones de cepillado de dientes, entrevistas motivacionales, las mismas que son importantes para optimizar la calidad de vida, en el transcurso de tiempo (De Silva, y otros, 2016).

Por lo tanto, es importante no desmerecer la educación de la salud oral desde la infancia, ya que, de aquí en adelante, se definirán los correctos hábitos que el infante adquiera para el resto de su vida y en lo posterior, evitar los posibles problemas bucodentales que conllevan la falta de higiene oral y el exceso de placa bacteriana (Núñez, Fernández, & Díaz, 2011).

Por otro lado, no hay que olvidar otras intervenciones, como aquellas que tienen por objetivo, mejorar la dieta de los niños o proporcionar educación ya que la sostenibilidad a largo plazo puede ayudar a disminuir el alto nivel de biofilm y prevenir el riesgo de caries, y enfermedades gingivales a futuro (Núñez, Fernández, & Díaz, 2011).

Este estudio generará nuevas ideas para prevenir posibles enfermedades bucodentales en niños a través de un programa de Motivación en padres y maestros que en lo posterior los ayudaran a mejorar los hábitos orales.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. Salud bucal

Es trascendental que las personas tomen conciencia de la importancia de mantener una adecuada salud bucal, así como también, prevenir las enfermedades bucales más frecuentes: caries, gingivitis y enfermedad periodontal a futuro. Así también, el deterioro de la salud bucal puede afectar a otros sistemas y funciones de nuestro organismo (Gobierno De Chile, 2008).

4.2. Salud oral en niños

Existe un alto rango de caries en niños y los odontólogos pueden presentar dilemas al momento de tratarlos, ya que a menudo se relaciona la edad con la etapa del desarrollo en la que el infante se encuentre, para luego poder brindarle un correcto diagnóstico y tratamiento (Boyd & Meldrum, 2013).

Es importante recalcar que, no es lo mismo tratar a un niño que a un adulto; un adulto toma sus propias decisiones, mientras que al niño se le debe incentivar a que adquiera ciertos hábitos (Boyd & Meldrum, 2013).

A los padres se les recomienda aprender a controlar la eliminación efectiva de la placa, llevando a los pequeños a controles de rutina, para así evitar posibles enfermedades buco gingivales (Boyd & Meldrum, 2013).

4.3. Principales enfermedades buco dentales en niños

4.3.1. Factores de riesgo

Un factor de riesgo es toda aquella situación biológica ambiental o conductual, confirmada por una secuencia temporal, usualmente presente en estudios longitudinales, que, si está presente aumenta directamente la ocurrencia de la enfermedad y si está ausente, reduce la probabilidad (Zaror, 2011).

Así mismo, cabe recalcar que el riesgo de caries dental es producto de una serie de factores de riesgo, como son: biológicos, físico-ambientales, sociales, demográficos y biológicos (González & González, 2013).

De los cuales se mencionan a continuación los más relevantes:

- **Factores de riesgo sociales:**

Educación, nivel socioeconómico, sistema de atención e infraestructura.

- **Factores de riesgo biológicos:**

Biofilm de la placa dental, consumo de carbohidratos, estado dentario y saliva.

4.3.2. Caries

Etiológicamente la caries se considera como una enfermedad y padecimiento multifactorial, no solo por ser de gran prevalencia, sino también por ser de gran costo en el mundo (Portilla, 2010).

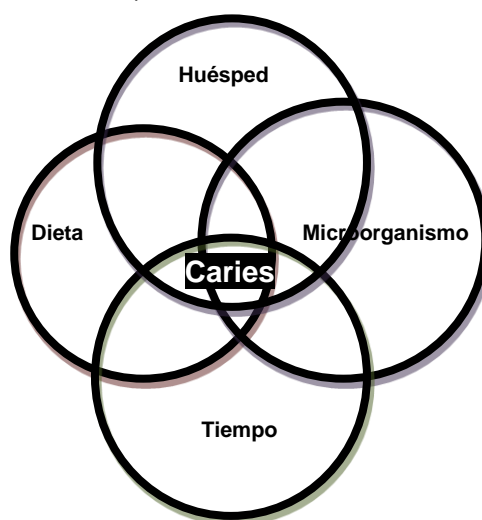


Figura 1. Factores causantes de las caries.

Antiguamente se consideraba a la caries como una enfermedad inevitable, es por esto por lo que ancestralmente su tratamiento era la eliminación del tejido desmineralizado y la colocación de restauraciones sintéticas o metálicas (Portilla, 2010).

En la actualidad se conocen tres elementos fundamentales a los que además podemos adjuntar el tiempo, estos son: el huésped, la dieta y los microorganismos (González & González, 2013).

La caries dental está asociada con situaciones familiares desfavorecidas, desequilibrios nutricionales y malas técnicas de higiene, como la falta de cepillado de los dientes o el uso del hilo dental, y también tiene una etiología genética (Aida & Metsunyama, 2017).

En cualquier etapa de su desarrollo las lesiones cariosas pueden ser detenidas, existiendo un mayor éxito cuando estas son solo una mancha blanca; por ello es importante tener conocimiento de los factores y las condiciones del seguimiento de la patología, y también algunos recursos terapéuticos que puedan existir en la actualidad (Araujo & Feitosa, 2016).

4.3.3. Periodontitis: posible enfermedad en el futuro del niño

La enfermedad periodontal es considerada una enfermedad infecciosa e inflamatoria, que según el grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de tejidos de soporte del diente (Botero, 2010).

La etiología de la enfermedad periodontal es compleja, algunas especies bacterianas son reconocidas como patógenas putativos periodontales, especialmente, *Tannerella forsythensis* y *treponema denticola* (Duarte & Bastos, 2014).

Por otra parte, según un estudio realizado por *Castro 2016*, la evaluación periodontal en pacientes pediátricos sugiere que debería ser rutinaria en el examen odontológico, y además de formar parte de un tratamiento conservador, permitirá revertir los efectos de la misma enfermedad en este tipo de pacientes (Castro, 2016).

La Asociación Dental Americana basada en la pérdida de inserción clasifica al paciente dentro de cuatro casos tipos (Drummond & Brosnan, 2017).

- Caso Tipo I: Gingivitis
- Caso Tipo II: Periodontitis leve
- Caso Tipo III: Periodontitis moderada
- Caso Tipo IV: Periodontitis Avanzada

Siendo la gingivitis la más relevante en odontopediatría:

4.3.4. Gingivitis

La gingivitis es la forma más leve y predominante de enfermedad de encías en niños, por lo general puede curarse con el cepillado y uso de la seda dental a diario, además de una limpieza periódica (Institutos Nacionales de la salud, 2013).

No existe una edad exacta en los niños, en donde la encía reacciona a la agresión bacteriana, pero hay un aumento gradual de la actividad bacteriana en la encía desde la primera infancia hasta la edad adulta (Duque & Teixeira, 2017).

Según la Academia Americana de odontología pediátrica, los niños deben tener una evaluación periodontal y registro como parte de sus visitas dentales de rutina, esto incluye observar el color de los márgenes gingivales y su forma, altura del hueso crestal y proximal en las radiografías (Mohanonda, 2017).

La placa debe ser registrada usando agentes reveladores, permitiendo así la identificación de sitios donde puede existir una posible gingivitis y o caries (Ertugrul & Dikilitas, 2013).

Tabla 1

Cuadro de reconocimiento en la historia clínica de cada paciente en lo que se refiere a gingivitis.

	Piezas dentales			Placa 0-1-2- 3	Cálculo 0-1-2- 3	Gingivitis 0-1
16		17	17			
11		21	21			
26		27	27			
36		37	37			
31		41	71			
46		47	85			

4.4. BIOFILM (unificar conocimientos, en donde dice que desde cuando se utiliza, origen de la palabra)

Un biofilm es la forma de crecimiento más frecuente de las bacterias y se definió en un principio como una comunidad de bacterias adheridas a una superficie sólida e inmersa en un medio líquido (Serrano, 2010).

4.4.1. Composición Del Biofilm

El biofilm está compuesto por bacterias, que representan un 15%- 20% del volumen, y una matriz o glicocálix, que representaría el 75% - 80%. Esta matriz está compuesta por una mezcla de exopolisacáridos, proteínas, sales minerales y material celular.

4.4.2. Factores Que Ocasionan La Formación Del Biofilm

Los biofilm pueden desarrollarse por medio de dos tipos de procesos:

- A partir de una célula planctónica
- A partir de otro biofilm

A partir de una célula planctónica, ciertas bacterias muestran o tienen la capacidad de desarrollar estructuras de superficie que favorecen la adhesión de estas a una superficie sólida, tales como fimbrias y fibrillas (Serrano, 2010)..

Así, colonizadores primarios como *Actinomyces naeslundii*, varias especies de estreptococos, como *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus parasanguis*, *Streptococcus mitis*, muestran fimbrias y fibrillas en su superficie (Serrano, 2010).

A partir de otro biofilm, como son células sueltas desprendidas de un biofilm o de partes del propio biofilm. En cualquier caso, estas células desprendidas mantendrían todas las propiedades del biofilm de donde proceden. También se han descrito fenómenos de movimiento del biofilm sobre la superficie a la que se encuentra fijado (Serrano, 2010).

4.5. ÍNDICE DE PLACA

Clínicamente, para observar biofilm, debe existir una placa abundante de la misma, o en su defecto, debemos colocar sustancias reveladoras como la “BIXA Orellana” en solución o tableta, la cual es usada como pigmento para la placa dento-bacteriana sobre los dientes, lengua, encía y otras estructuras bucales (Lindhe, 2009).

Estas sustancias son elementos complementarios que ayudan en la higiene oral, debido a que ayuda al paciente en su autoeducación y motivación para mejorar su higiene y eliminación mecánica del biofilm (Lindhe, 2009).

Tomando en cuenta los factores antes mencionados y el grado de prevalencia de biofilm como enfermedades se busca brindar en las escuelas una correcta promoción y prevención de la salud oral (Vivares, 2014).

Además, algunos autores proponen realizar estrategias con el objetivo de capacitar a maestros de preescolares de educación y en lo posterior trabajar en conjunto con los padres (O'Malley, 2013).

Como parte de estrategias educativas eficaces y económicas, se encontraron el uso de juegos didácticos, ya que estas modifican o crean hábitos y formas favorables para lograr el bienestar, mental y físico, además de aportar en la aprendizaje y motivación (Soto, Delgado, & Quintana, 2014).

Cód.	Materia alba
0	Sin materia alba
1	Materia alba cubriendo hasta 1/3 de la superficie
2	Materia alba cubriendo mas de 1/3 de la superficie
3	Materia alba cubriendo mas de 2/3 de la superficie

Cód.	Calculo dental
0	Sin calculo
1	Calculo supragingival cubriendo 1/3 o menos de la superficie
2	Calculo cubriendo de 1/3 a 2/3 de la superficie
3	Calculo cubriendo mas de 2/3 de la superficie

Figura 2. Clasificación de índices de placas

4.5.1. Índice De O'Leary

El índice nos indica el porcentaje de superficies dentales lisas teñidas con el revelador de placa, sobre el porcentaje total de las superficies dentales

existentes. El mismo que debe ser utilizado para determinar la capacidad de controlar la placa dental, antes y después del taller motivacional de higiene oral (Morales, 2016).

La fórmula que se aplica es la siguiente:

$$\frac{\text{cantidad de superficies teñidas X 100}}{\text{Total, de superficies presentes}} = \%$$

Figura 3. Fórmula para calcular el índice de placa

Tomado de: (Morales, 2016)

4.6. Acciones dirigidas directamente a aumentar los hábitos de higiene bucal

4.6.1. Prevención Y Promoción

El Programa de Promoción y Prevención en Salud Bucal para Niños y Niñas tiene el propósito de mejorar la salud bucal de la población preescolar, de manera que se mantenga saludable y adquiera las herramientas necesarias para continuar esta condición. El objetivo planificado se consigue mediante la implementación de 5 estrategias que son:

- Promover hábitos saludables de alimentación e higiene bucal, y el consumo de agua potable fluorada.
- Instalar el uso adecuado de fluoruros.
- Mejorar las condiciones de salud bucal del personal a cargo del cuidado de los niños.
- Fomentar el autocuidado en salud bucal de las comunidades educativas mediante la participación en el diseño del programa a nivel local.
- Integrar a los padres y apoderados de los niños y niñas en el cuidado de sus dientes.

4.6.2. Promoción Dirigida A La Salud Oral

La promoción de la salud abarca una serie de decisiones y acciones que toma el ser humano y la comunidad para mantener un equilibrio y mejorar su estado de salud integral y oral, luego, en lo posterior poder prevenir y ayudar al médico a diagnosticar de manera correcta la enfermedad (Soto, Sexto, & Gontán, 2014).

También, brindar a las comunidades los recursos y vías necesarias para lograr una calidad de vida aceptable. Enfocado en este principio, Carranza incluyó la “Técnica de Bass” con la finalidad de llevar a cabo por medio de la motivación, actitudes que contribuyan a conductas positivas a la comunidad (Carranza & Newman, 2007).

La influencia de la educación oral en comunidades sobre la “promoción de la salud” se ha implementado como una manera de aprendizaje, la cual pretende estimular al paciente y comunidad a cambiar la actitud y la conducta, iniciando desde las necesidades del individuo para en lo posterior mejorar sus condiciones de vida y salud bucal (Agreda, 2009).

Por consiguiente, la educación y el cuidado de niñas y niños adquiere ventajas considerables a futuro, ya que estos hábitos que se adquieren en la infancia contribuyen a la formación de actitudes favorables para el resto de su vida (Arrow, Raheb, & Miller, 2013).

Recientes estudios destacan también que la promoción de la salud, empleada en comunidades, en donde se pretende brindar estrategias de promoción de la salud, tales como: actividades educativas, cepillado de los dientes, entrevistas motivacionales y más, pueden ser de ayuda para incrementar un mejor nivel de vida en el transcurso del tiempo (Silva, 2016).

4.6.3. Taller de motivación

Además de la intervención temprana, algunos artículos recomiendan la “Intervención Motivacional” la cual se ha utilizado en la atención primaria de salud y ha confirmado ser eficaz en la disminución de la prevalencia de caries de la primera infancia en los niños en edad preescolar (Naidu, Nunn, & Irwin, 2015).

También se compara el efecto de la “Intervención Motivacional” en contraste con la educación tradicional de salud dental, sobre el conocimiento de la salud oral, actitudes, creencias y comportamientos entre padres y cuidadores de niños en edad preescolar (Soto, Sexto, & Gontán, Intervención educativa en salud bucal en niños y maestros, 2014).

Por lo tanto, el hablar de “intervención motivacional”, comprende la vinculación de variables que logran mejorar la conducta y la direccionan para llevar a cabo un objetivo establecido mediante la implementación de audiovisuales, trípticos, lluvia de ideas y otros (Daza, 2015).

El taller motivacional debe realizarse de forma ordenada, meticulosa. Es importante tomar en cuenta los siguientes ítems:

- Tema para tratar.
- Objetivos que se esperan cumplir.
- Dominar el tema.
- Material ilustrativo.
- Compromiso de los oyentes a asistir al taller.
- Lugar
- Fecha y hora

4.6.4. Prevención

La prevención de estos problemas de salud es la manera más efectiva de evitar su aparición, mediante medidas simples realizadas en el hogar, jardín infantil y escuela (Institutos Nacionales de la salud, 2013).

4.6.5. Técnicas de prevención oral en niños

Para mantener una boca sana y evitar enfermedades hay diferentes técnicas de prevención oral:

Cepillado diario: Si bien es insuficiente para una limpieza completa, es la base de una buena higiene oral, complementado con el uso de colutorios. Lo ideal es cepillarse después de cada comida, durante dos o más minutos y con una buena técnica de cepillado (Drummonnd & Brosnan, 2017).

Limpieza interproximal: La higiene interproximal es básica para prevenir el desarrollo de enfermedades bucodentales, ya que es en los espacios entre los dientes donde suele acumularse grandes cantidades de placa bacteriana ocasionando la formación de bolsas periodontales a futuro. Es por lo que lo más recomendado es usar el hilo dental y enjuague bucal después de cada cepillado (Drummonnd & Brosnan, 2017).

Visitas al odontólogo: Son otra clave para la prevención oral, aunque se recomienda una visita cada seis meses, en caso de notar algún síntoma de una patología oral o alguno de los síntomas más frecuentes como: la inflamación y el sangrado de las encías es imprescindible acudir al odontólogo de inmediato (Drummonnd & Brosnan, 2017).

4.7. Hábitos

4.7.1. Hábitos de higiene oral

La higiene oral es considerada la medida principal para mantener un correcto equilibrio de salud bucal, también forma parte de una conducta adquirida de aseo personal diario; por otro lado, sino existe un correcto aprendizaje previo en el futuro se observarán enfermedades evidentes, como gingivitis y después enfermedad periodontal y riesgo de caries (Romero, 2008).

4.7.2. Hábitos Dietéticos en preescolares y escolares.

La dieta y la alimentación no solo se deberían considerar importantes en la salud en general, esta juega un papel relevante en problemas de la cavidad oral también, ya que, si no se lleva una correcta alimentación, en lo posterior es muy probable que el niño desarrolle caries y enfermedades en las encías, por esta razón por la que se debe ayudar a los niños a adquirir correctos hábitos alimenticios, y evitar enfermedades en sus dientes (Kesim & Cicek, 2016).

Significativamente el estado de salud oral está ligado al estado nutricional, pudiendo determinar de manera significativa el incremento de caries, además de un incremento de gingivitis en niños, así como también mal oclusión (González & González, 2013).

4.8. DIETA

De manera general y para la salud bucal, la dieta es considerada importante, ya que si no se sigue una dieta adecuada lo más probable es que se desarrolle caries dental y enfermedades en las encías (Suárez, 2013).

En cualquier etapa de la vida es importante adquirir hábitos alimenticios, empezando en la niñez; esto se considera importante para evitar y prevenir en el futuro la aparición de caries entre otras enfermedades (Suárez, 2013).

Entre la desnutrición, la cronología de erupción y la desnutrición existe una gran relación que perturba a la salud oral de los infantes (Suárez, 2013).

La desnutrición influye de manera desfavorable al crecimiento y desarrollo craneofacial, además forma un antecedente hostil, dejando como resultado diversas secuelas entre las que se encuentran: alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes) (Suárez, 2013).

Es posible encontrar defectos del esmalte dental coligados a enfermedades endocrinas, hipocalcemia, desnutrición, déficit vitamínicos y minerales. También se han observados defectos en la superficie dental a causa de exceso de fluoruros y otros minerales (Suárez, 2013).



Figura 4. Pirámide alimentaria de la salud bucodental.

Tabla 2

Dieta cariogénica y no cariogénica.

Cariogénica	No Cariogénica
<ul style="list-style-type: none"> • Caramelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos de consistencia firme como el pan integral.
<ul style="list-style-type: none"> • Galletas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Refrescos 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche
<ul style="list-style-type: none"> • Miel 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta entera, excepto plátano y uva.
<ul style="list-style-type: none"> • Jugos azucarados 	<ul style="list-style-type: none"> • Verduras crudas.

4.9. Colación (Dieta Del Niño En El Receso)

Si bien las colaciones no son necesarias cuando se consumen cuatro comidas al día con intervalos de cuatro horas, si se consumen, deben evitarse los alimentos criogénicos ricos en grasas saturadas y azúcar.

La colación ideal debe estar compuesta por productos lácteos, frutas naturales, ensaladas de frutas, cereales y frutos secos, como las pasas, higos, huesillos y ciruelas. Se debe evitar en la colación alimentos con alto contenido en grasas y sal, como las papas fritas y snacks, y aquéllas con alto contenido de azúcar, como chocolates y bebidas de fantasía, pues favorece la obesidad y las caries dentales.

4.9.1. Características que hacen que los alimentos sean cariogénicos

- Adhesividad

Mientras más pegajoso es el alimento, más tiempo persistirá adherido a la superficie dentaria. Por ejemplo: chicles, gomitas y turrónes (Gottau, 2010).

- Consistencia

Aquellos alimentos fibrosos y duros como las zanahorias y manzanas ejercerán una acción detergente sobre los dientes; mientras los blandos tienden a adherirse, ejemplo: galletas y chocolates (Gottau, 2010).

- Tamaño De La Partícula

Algunos alimentos conformados por pequeñas partículas adquieren mayor posibilidad de quedar retenidas en fisuras y surcos (Gottau, 2010).

4.9.2. Influencia de los padres sobre los hijos en el cuidado de la salud bucal

Algunos modelos conceptuales destacan la importancia de los padres de familia con respecto a la influencia en el comportamiento de la salud oral de los infantes (Boyd & Meldrum, 2013).

Estudios plantean si los padres pueden tener una justificación diferente para cepillarse los dientes en la mañana y la noche, además en la literatura más amplia, hay un gran cuerpo de investigación que demuestra que las personas tienden a estar más motivadas para realizar acciones cuyos beneficios perciben como inmediatos, en lugar de retrasar (Tolvanen, Anttonen, & Lahti, 2015).

No se puede dejar de lado la relación madre-hijo, esto influye de gran manera cuando la madre tiene conocimiento sobre el cuidado que merece, es posible que en un futuro ella pueda transmitir estos conocimientos a su hijo (Hoeft, 2009).

Tolvanen, Anttonen, & Lahti 2015 expresan que, si bien el comportamiento relacionado con la higiene y salud de los niños están influenciados por los padres, también los niños de edad preescolar pueden transmitir a sus padres conocimientos relacionados con la salud oral adquiridos en la escuela y que además incluían un cambio de salud oral de los miembros de su familia (Tolvanen, Anttonen, & Lahti, 2015).

Por otro lado, en el estudio de Trubey, Moore, & Chestnutt 2013 los padres expresaron la dificultad que encuentran para cepillar los dientes de sus hijos, el día a día, convertirlo en una rutina y posteriormente hacerlo un hábito (Trubey, Moore, & Chestnutt, 2013).

Sin embargo, los factores motivadores para cepillar los dientes de los niños fueron en su mayoría a corto plazo, y la satisfacción con frecuencia de cepillado fue influenciada por la percepción de la frecuencia con la que otros padres cepillaban los dientes del resto de niños (Trubey, Moore, & Chestnutt, 2013).

4.10. Estudios en nuestro país sobre la importancia de la prevención en la salud bucal

El inicio de un estudio realizado a niños de 6 a 7 años, el 2014 en el centro de educación básica Isaac Newton en Quito, mostro que el 15% de participantes se encontraban en el grupo de “Buena Higiene oral”, sin embargo en la segunda medición, luego de la promoción este valor aumento a un 71,25%, demostrando que la práctica de promoción de salud oral permite adquirir hábitos saludables en niños ya que al inicio, además forma parte de una condición efectiva cuando al tener que abordar diversos aspectos afines con el tema de salud oral en el transcurso de la vida del infante, ya que aprendió desde temprano con experiencias agradables (Flores, 2014).

Conjuntamente es importante aprovechar esta etapa de formación de los niños, ya que se considera que son muy receptivos, aprenden y a más de esto practican lo que se les enseñanza (Flores, 2014).

Estudios realizados en la ciudad de Portoviejo establecen que la ejecución de un plan de salud oral en establecimientos educativos, favorecen a incrementar los conocimientos y aprendizaje sobre cultura preventiva de los estudiantes y por consiguiente optimizar la salud bucal de los mismos (Sayonara, 2011).

En el 2016, durante una investigación realizada en el centro de salud “La Magdalena” al sur de Quito, se pudo obtener una valoración de esta problemática el nivel de conocimiento de madres sobre la higiene y la influencia de estos sobre la salud bucal, para obtener bases y en lo posterior aplicar

técnicas de prevención y programas que ayuden de manera favorable a la salud oral (Naranjo, 2016).

Según (Sánchez, 2016) existen diferentes acciones para la aplicación en la promoción de la salud oral, como son:

- “Enseñar la importancia de la salud bucal como parte integral de la salud del individuo” (Sánchez, 2016).
- “Orientar con un lenguaje claro y sencillo, sobre las enfermedades bucales y factores de riesgo más frecuente, para su prevención, control y secuelas” (Sánchez, 2016).
- “Informar que padecimientos bucales, son factores de riesgo para el control de enfermedades sistémicas” (Sánchez, 2016).
- “Informar, orientar y capacitar a la población en general, para desarrollar hábitos, conductas y prácticas que favorezcan la salud bucal” (Sánchez, 2016).
- “Promover el autocuidado de las estructuras anatómicas del sistema estomatognático y estructuras adyacentes, mediante la orientación, para realizar el autoexamen bucal rutinario” (Sánchez, 2016).

Durante un estudio Epidemiológico Observacional en la Fundación ALDEC y al club Kiwanis durante el periodo 2015-2016. De acuerdo con la muestra el 54% corresponde al género masculino y el 46% al género femenino, los grupos etarios en el estudio son de 2- 5 años (18%), de 6-8 años (72%) y de 13 o más años (10%). Los índices CPOD inicial es de 1,11 (muy bajo) y final es de 2,75 (bajo), mientras que el CEOD inicial es de 2,89 y se mantiene en moderado. El Ecuador mantiene sus índices de caries moderados desde 1969 según el mapa epidemiológico de caries de la OMS y lo corrobora el estudio realizado por el autor (Vaca, 2016).

Para obtener mejores resultados en la promoción y prevención de la salud oral, se debe ubicar grupos iniciales en su primera infancia, precisamente

analizando los determinantes sociales (medio ambiente, estilo de vida, atención sanitaria, biología humana), sus características individuales, además analizar los factores de riesgo de la población en estudio para enfocar de manera más adecuada el grado de susceptibilidad y la probabilidad de desarrollar una alteración en la salud (Vaca, 2016).

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Evaluar los niveles de biofilm dental en niños de 5 a 7 años antes y después de un taller de motivación impartida a padres y maestros de la escuela “Seis de Diciembre.”

5.2. Objetivos específicos

- Valorar el nivel de biofilm en niños de 5 a 7 años utilizando la tabla de índice de placa O’Leary, antes y después de un taller de motivación impartida a padres y maestros.
- Implementar un Taller de motivación a través de trípticos entregados a los padres y maestros en donde se indique los factores de riesgo, la importancia de la prevención de la caries, técnicas de cepillado y algunas recomendaciones.
- Mejorar los hábitos de higiene oral en los niños con la ayuda de padres y maestros a través de la discusión del índice de placa

6. HIPÓTESIS

La aplicación de un Taller de motivación de salud oral orientado los padres y maestros sobre la importancia de la promoción y prevención de caries, estaría relacionado con la disminución de los niveles de biofilm en dentición mixta de los niños de 5 a 7 años, ya que si el padre está motivado fomentara de manera favorable los hábitos de higiene sobre el infante.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Diseño del estudio.

La presente investigación es de tipo:

- Observacional: puesto a que solamente se observan mas no se controlan las variables.
- Descriptivo: ya que se maneja las características de variables.
- Trasversal: debido a que se realizara en un periodo corto de tiempo.

7.2. Universo de estudio

El universo estuvo constituido por todos los alumnos matriculados (534) en la escuela “Seis de Diciembre”, de la ciudad de Quito.

7.3. Área de estudio (MAPA)

El estudio se realizó en la escuela “seis de Diciembre”, la cual es una escuela mixta, ubicada en una zona urbana, dentro de la ciudad de Quito.

Dirección: Avenida América y Ruiz de Castilla.

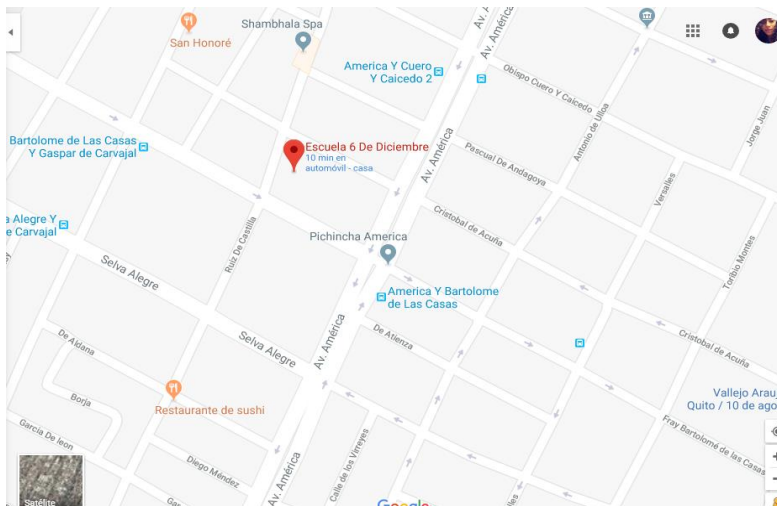


Figura 5. Imagen de la ubicación

7.4. Tipo de muestra

La muestra estuvo constituida por 132 niños de 5,6,7 años según los criterios de inclusión y exclusión, en quienes se midió los niveles de biofilm, a cuyos padres y maestros se aplicó el taller de motivación.

La fórmula utilizada para realizar para calcular la muestra fue:

$$n = \frac{N * Z^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * S^2}$$

n: Tamaño de la muestra para estimación de medias.

N: Tamaño del marco muestral.

NC: Nivel de Confianza.

Z: Es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.
Usualmente de utiliza 1,96 (NC = 95%)

S: Desviación estándar esperada de la variable numérica.

d: Precisión o error muestral esperado.

7.5. Criterios de inclusión

- Edad de los niños (de 5 a 7 años).
- Predisposición de los padres y maestros a colaborar.
- Consentimiento de los padres.

7.6. Criterios de exclusión

- Niños menores de 5 años o mayores a 7.
- Niños con alguna discapacidad psicomotora.
- Niños con aparatología ortopédica, removible y fija.

7.7. Procedimiento para la recolección de la información

La presente investigación está dirigida a padres, maestros y alumnos, por lo que se dividirá el proceso, iniciando con los alumnos de 5 a 7 años y posteriormente la parte instructiva dada a padres y maestros de los niños. A continuación, se describirá lo antes mencionado.

- **Acondicionamiento del área de trabajo:** Se acondiciono adecuadamente un salón, en donde se utilizaron dos mesas: una destinada para sentar al niño en donde se colocó el revelador de placa, la mesa n°1 fue forrada con papel periódico; la mesa n°2 fue destinada para la colocación de gasas vasos y campus, guates campos, y liquido revelador de placa, y a un costado de esta mesa se adhirió una funda roja para la colocación de desechos.
- **Recolección de datos:** Previo a la selección de los niños, se revisó los consentimientos firmados por los padres, y se elaboró una historia clínica para recolectar los datos de los niños (Ver anexo 3) para posteriormente con palabras entendibles explicar a los niños el procedimiento a realizar, y con ayuda de la maestra llevarlos al aula seleccionada y proceder a realizar la toma del índice de placa inicial.

- **Recolección del índice de placa inicial:** Ya en el aula se llamó a los niños en forma ordenada, guiándolos hacia la mesa preparada, para tomar el índice de placa inicial, esto se realizó dos semanas antes a la charla de motivación oral dirigida a padres y maestros.
Se solicitó al niño que abra la boca y con ayuda de una gasa previamente mojada con líquido revelador de placa se pasó por los dientes, luego se indicó al niño que con ayuda de la lengua logre llegar a todas las paredes de los dientes y posterior mente proceder a completar la tabla de índice de placa de O'Leary (ver Anexo 3).
- **Recolección del índice de placa final:**
Luego de la charla impartida a padres y maestros, se volvió a seleccionar a los niños para la toma del índice de placa final, en forma ordenada, guiándolos hacia la mesa preparada.
Se solicitó al niño que abra la boca y con ayuda de una gasa previamente mojado con líquido revelador de placa se pasó por los dientes, luego se indicó al niño que con ayuda de la lengua logre llegar a todas las paredes de los dientes y posterior mente proceder a completar la tabla de índice de placa de O'Leary (Anexo 3).
- Al final se realizó una tabla de 3 simple, en donde se multiplica el número de caras pintadas con el revelador de placa, por el número de dientes y esto se divide para 100, reflejando de esta manera el porcentaje del índice de placa. Esto se efectuó antes y después de la charla (Anexo 3).

7.8. Procedimiento del taller motivación a padres y maestros.

- **Consentimiento dirigido al director de la escuela:** Enviar una carta de consentimiento a la autoridad máxima de la escuela en la que se autorice el acceso a la institución y poder trabajar con los niños seleccionados (**Anexo 1**)
- **Consentimiento dirigido a padres de familia:** Mediante un comunicado dirigirse a los padres solicitando la autorización para

realizar la toma de muestra a los niños de 5 a 7 años y a la vez se efectuar el llamado a la capacitación sobre temas relacionado a salud bucodental como: Bofill, caries, higiene en niños, posibles enfermedades a futuro y algunas recomendaciones. Esto se efectuará el día 13 de diciembre del 2017 (**Anexo 2**).

- **Aplicación del Taller de Motivación a padres y maestros:**

Duración de la charla motivacional: (40 minutos)

5 minutos destinados a introducción del tema y entrega de tríptico.

20 minutos dedicados a la charla.

10 minutos dedicados a preguntas de padres y maestros.

- Mediante “Lluvia de ideas”, comprobar la disposición de los educadores y padres, para así integrar nuevos conocimientos sobre temas estomatológicos, y conocer su interés en realizar acciones prevención de salud sobre los niños con los cuales trabajan y conviven.
- Con ayuda de un tríptico se abordaron temas relacionados con los factores de riesgo de la caries, la importancia de la prevención caries y promoción de la salud oral, y técnicas de cepillado.

8. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

Para la obtención de los resultados se empleó la prueba *T de Student* y argumento de hipótesis: prueba estadística es una forma de evaluar la evidencia que los datos proporcionan para probar una hipótesis, esta hipótesis se denomina nula en donde:

Ho es: La hipótesis nula, aquellas que recoge el supuesto sobre el parámetro toma un valor determinado y es la que soporta la carga de la prueba.

Ha es: Se considera verdadera con un riesgo cuantificado (bajo) de ser errónea (XLstat, 2017).

Prueba T: Esta prueba se utiliza para muestras independientes, y compara las medias de dos grupos de casos (García, González, & Merciet, 2010).

Prueba de Levene: Esta prueba es empleada para la igualdad de varianzas, nos indica si podemos o no suponer varianzas iguales, entre dos o más grupos (García, González, & Merciet, 2010).

8.1. Prueba T: comparación del índice de placa entre masculino y femenino

1. **Ho:** las medias son similares.

2. **Ha:** Las medias no son similares.

9. RESULTADOS

El objetivo de esta investigación fue verificar el nivel de biofilm en niños de 5 a 7 años antes y después de la charla motivacional, para lo cual se da la caracterización de la muestra que se tomó de los grados antes y después, según la edad, género y por paralelo.

Tabla 3
Caracterización de la muestra en total.

PARALELO TOTAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primero	62	47	47	47
	Segundo	70	53	53	100
	Total	132	100	100	

Tabla 4
Caracterización de la tabla por género

Género					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	67	50,8	50,8	50,8
	Femenino	65	49,2	49,2	100
	Total	132	100	100	

Tabla 5
Caracterización de la muestra por edad

EDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5 años	60	45,5	45,5	45,5
	6 años	65	49,2	49,2	94,7
	7 años	7	5,3	5,3	100
	Total	132	100	100	

Tabla 6
Caracterización de la muestra por paralelo.

PARALELO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PAR 1 A	28	21,2	21,2	21,2
	PAR 1 B	9	6,8	6,8	28
	PAR 1 C	25	18,9	18,9	47
	PAR 2 A	32	24,2	24,2	71,2
	PAR 2 B	29	22	22	93,2
	PAR 2 C	9	6,8	6,8	100
	Total	132	100	100	

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE BIOFILM POR GÉNERO

Ho: Las medias son similares

Ha: Las medias no son similares

Tabla 7
Comparación del nivel de biofilm por genero

Estadísticas de grupo						
		SEXO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
NIVEL DE BIOFILM	Masculino	67	36,8%	0,0567419	,0069321	
	Femenino	65	36,7%	0,0654795	,0081217	

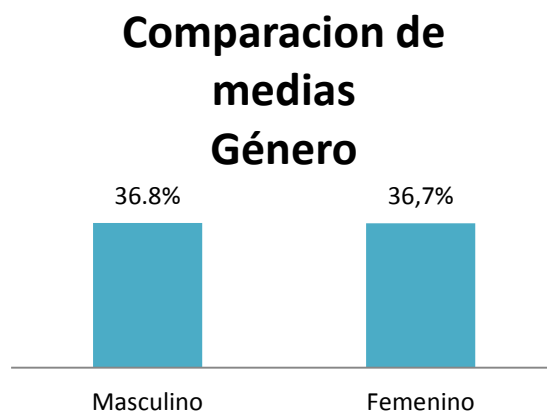


Figura 6. Comparación de nivel de biofilm por género.

En la gráfica se observa que el Índice de placa final en las muestras de masculino y femenino son apenas diferentes, para verificar si esta diferencias es significativa se realiza la prueba T student

Tabla 8
Prueba de muestras independientes

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)
NIVEL DE BIOFILM	Se asumen varianzas iguales	0,874	0,352	,097	130	0,923
	No se asumen varianzas iguales			,096	126,245	0,923

NIVEL DE BIOFILM : En la prueba de Levene, el nivel de significación (Sig = 0,352) es superior a **0,05**, se asumen varianzas iguales, luego se toma la parte superior de la prueba, donde en la prueba T student el valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,923) es superior a **0,05**, se acepta Ho, esto es las medias del índice de placa final entre ambos géneros es similar.

Obs: Disminuye la cantidad de puntos atípicos dentro de la muestra del género femenino.

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE BIOFILM ENTRE PARALELOS (TOTAL)

Ho: las medias son similares

Ha: Las medias no son similares

Tabla 9.

Comparación del nivel de biofilm entre paralelos (total)

Estadísticas de grupo					
	PARALELO TOTAL	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
ÍNDICE PLACA	Primero	62	38,3%	0,0586914	0,0074538
	Segundo	70	35,3%	0,0596963	0,0071351

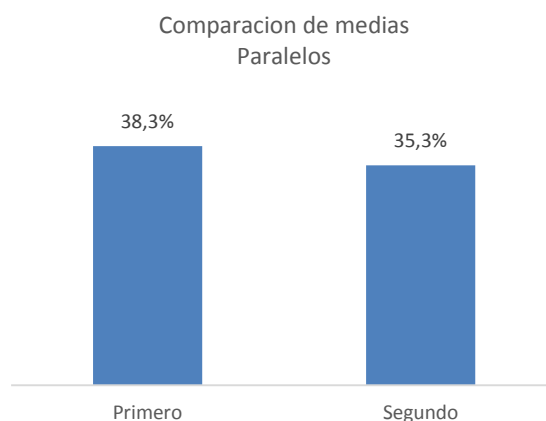


Figura 7. Comparación del nivel de biofilm entre paralelos (total)

En la gráfica se observa que el Índice de placa en las muestras de primero y segundo son apenas diferente, para verificar si esta diferencia es significativa se realiza la prueba T student.

Tabla 10
Prueba de muestras independientes

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)
NIVEL DE BIOFILM	Se asumen varianzas iguales	0,016	0,899	2,969	130	0,004
	No se asumen varianzas iguales			2,972	128,571	0,004

NIVEL DE BIOFILM: En la prueba de Levene, el nivel de significación (Sig = 0,899) es superior a 0,05, se asumen varianzas iguales, luego se toma la parte superior de la prueba, donde en la prueba T student el valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,004) es inferior a 0,05, se acepta H_a , esto es las medias del índice de placa entre ambos paralelos no es similar.

Mayores valores de placa tienen los niños del paralelo Primero (38,33%).

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE BIOFILM INICIAL Y FINAL

H_0 : las medias son similares

H_a : Las medias no son similares

Tabla 11
 Comparación del nivel de biofilm inicial y final

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	NIVEL DE BIOFILM INICIAL	40,99%	132	0,0746463	0,0064971
	NIVEL DE BIOFILM FINAL	36,7%	132	0,0609677	0,0053066

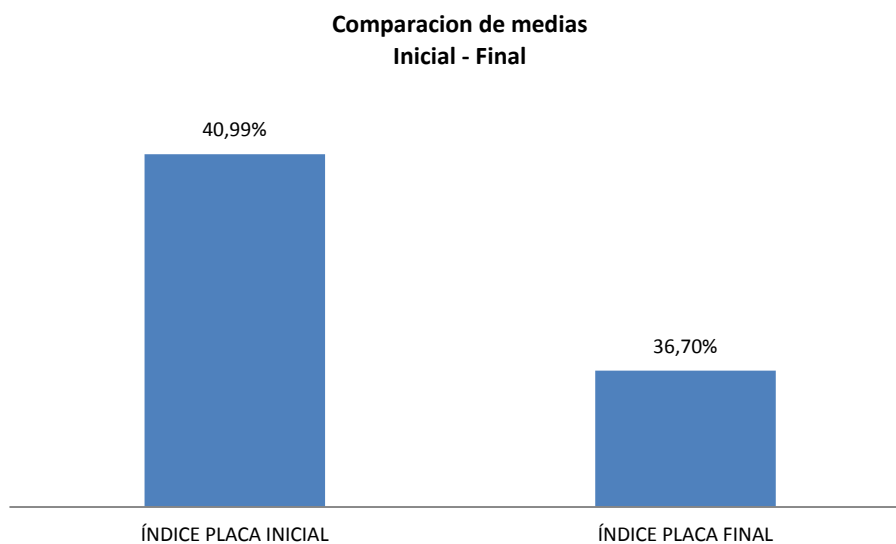


Figura 8. Comparación del nivel de biofilm inicial y final

Tabla 12

Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas			T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Par 1	NIVEL DE BIOFILM INICIAL						
	NIVEL DE BIOFILM FIN	0,0429129	0,0344179	0,0029957	14,325	131	0,000

En la prueba T student el valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,000) es inferior a 0,05, se acepta H_a , esto es las medias del índice de placa entre inicial y final no son similares, mayores valores se tienen al Inicio.

Índice de Placa inicial tienen una media de 40,99% y el índice de Placa final tiene una media de 36,70%, existe una diferencia significativa entre ambos tiempos.

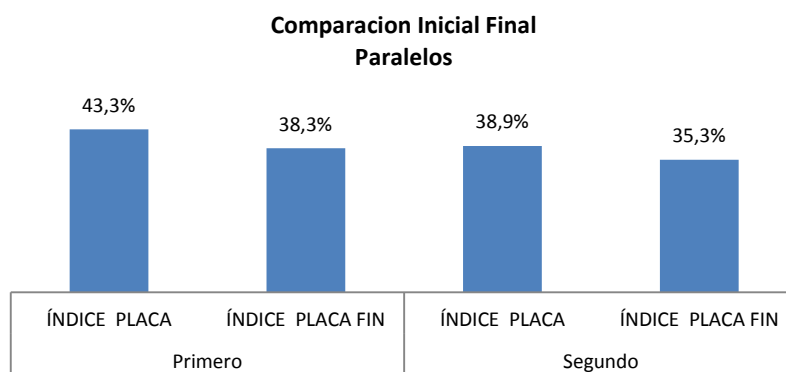
Comparación Inicial Final por Paralelos

Figura 9. Comparación Inicial Final por Paralelos

Tanto para Primero como para segundo existen diferencias entre antes y después, mayores valores de placa antes.

En forma general existen cambio entre inicial y final, tanto en género como también en las edades.

10. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La cavidad bucal es considerada una de las zonas más importantes del cuerpo. Es decir, si se logra prevenir posibles enfermedades bucales, también se podrá evitar otras enfermedades en el resto del organismo. Por eso se debe prestar la atención requerida.

De igual manera, (Trequattrini, 2011) establece que después de realizar “programas de filosofía para niñas y niños” como parte estratégica de promoción de salud oral, se observó gran mejoría en la higiene oral y condición bucal de los escolares. Por esta razón, se propone un programa en el que los estudiantes desarrollen una actitud crítica y creativa como parte importante y estratégica en sus hábitos diarios.

Sin embargo, (Arrow, Raheb, & Miller, 2013) recalcan que la clave para que un programa de “Promoción de Salud Oral” sea eficaz, es que los padres o personas a cargo de los niños en educación primaria sean quienes reciban la información, en contraste con lo citado anteriormente mediante este estudio se puede demostrar que cuando los niños reciben la información por parte de una figura importante en su vida los efectos son favorables, por eso es importante el refuerzo para los padres mediante un Manual y Guía hacia los padres, para que así ellos logren transmitir estos conocimientos a sus hijos.

Así mismo, (Cosme, Lobaina, & Márquez, 2009) señalan que existe la necesidad de implementar y renovar estrategias que se puedan aplicar a los escolares, buscando como objetivo mejorar su calidad de vida y modificar hábitos de higiene y alimentación.

Por otro lado, en el estudio de (Cereceda, Faileiros, & Pinto, 2010) en su población evaluada no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevención de caries y el estado nutricional. No obstante, (Contreras, 2013) señala que la orientación de promocionar una alimentación

adecuada no solo incrementa beneficios en el ámbito de la salud de la cavidad oral, sino también, permite prevenir padecimientos crónicos de salud en general como, hipertensión, diabetes, obesidad, entre otras.

La presente investigación realizada en niños de Edad escolar y preescolar tuvo la particularidad de aplicar un taller motivacional a los padres y maestros, a fin de que los padres participen en la prevención y cuidado de la salud bucal de los niños. Además padres y maestros adquirieron nuevos conocimientos en los temas de prevención, permitiéndoles una mejor concientización sobre la importancia de la salud bucal y de los hábitos de higiene, mejorando favorablemente los niveles de biofilm en los escolares, como lo señala el estudio realizado en el Perú (Ávila, 2009). En esa investigación se demuestra que la aplicación de programas preventivos y educativos, si se emplean métodos creativos y novedosos de promoción de la Salud Oral, se consiguen resultados positivos en los escolares.

Por lo anteriormente mencionado, se puede señalar que la estrategia de investigación comunitaria – educativa se considera efectiva al será aplicada en el ambiente escolar, especialmente en los primeros grados de educación básica

11. CONCLUSIONES

El nivel de biofilm en los niños de 5 a 7 años fue diferente antes y después de aplicar un taller de motivación a los padres y maestros de la escuela “seis de Diciembre”.

La diferencia del índice de placa fue altamente significativa en los niños antes y después del taller de motivación a los padres y maestros. Por lo tanto, de manera general se puede decir que el índice de placa cambio al inicio y al final de la charla y tanto en género, como por edades.

Se pudo comprobar que existe una relación estrecha entre el conocimiento y la motivación de los padres y maestros, sobre salud bucal y la higiene de los escolares, esto se evidencio en los niveles de placa antes y después de la charla motivacionalestos conocimientos sus hijos los adquieren y pueden seguir su ejemplo.

12. RECOMENDACIONES

Efectuar talleres dirigidos a docentes y padres de Familia, en las salidas de servicio a la comunidad, en donde puedan aprender sobre prevención e higiene oral y también los tipos de distintas enfermedades bucales que puedan afectar a los niños, además de fomentar la participación de padres y maestros en actividades que incrementen la higiene oral de los escolares.

Realizar programas de intervención en los Centros de Educación Básica, especialmente en todo Quito y otros sectores del país, acompañados de un seguimiento a los estudiantes.

Incentivar en las diferentes cátedras a futuros odontólogos con sus diferentes especialidades para que en lo posterior logren tener el conocimiento necesario para crear campañas dentro de programas de prevención en escuelas de educación básica del país.

REFERENCIAS

- Agreda, M. (2009). Condiciones de salud periodontal en edad escolar. *Acta odontológica venezolana*, 4.
- Aida, J., & Metsunyama, Y. (2017). Trajectory of Social Inequalities in the Treatment of Dental Caries among Preschool Children in Japan. *Community dental oral epidemiol*, 6.
- Araujo, T., & Feitosa, J. (2016). Modelo experimental de caries dentaria como herramienta educativa en escolares. *Revista de Salud Pública.*, 10.
- Areco, M. (Julio de 2014). *Ocontología Integral*. Obtenido de <http://odontologiaintegralconsultorio.blogspot.com/2014/07/>
- Arrow, P., Raheb, J., & Miller, M. (2013). Brief oral health promotion intervention among parents of youn children to reduce early childhood dental decay. *BMCpublic Health*, 8.
- Ávila, S. (2009). *Influencia del programa educativo "Sonríe Feliz" sobre la promoción de la salud bucal en niños del colegio "Jose Olaya Bandera"*. Perú.
- Boyd, D., & Meldrum, M. (2013). Influence of dental care on children's oral health and wellbeing. *British Dental Journal*, 5.
- Capote, M., & Campello, L. (2012). Importancia de la familia en la salud bucal. 10.
- Carranza, F., & Newman, M. (2007). *Periodoncia clínica*. México: McGra.
- Castro, Y. (2016). Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Elsevier*, 5.
- Cereceda, M. A., Faileiros, S., & Pinto, M. (2010). Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. *Revista Chilena Pediatrica*, 9.
- Contreras, A. (2013). La promoción de la salud bucal como una estrategia para el desarrollo de la salud pública: una oportunidad para la profesión y para el país. *Biomedica*, 3.
- Cosme, M. I., Lobaina, Y. L., & Márquez, P. A. (2009). Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza. *MEDISAN*, 13.

- Daza, J. (27 de 07 de 2015). *La interención motivacional en el aula*. Obtenido de PREZI: <https://prezi.com/nkimhescct0s/la-intervencion-motivacional-en-el-aula/>
- De Silva, A., Hegde, S., Nwagbara, B., Calache, H., Gussy, M., & Nasser, M. (2016). Community-Based Population-Level Interventions for Promoting Child Oral Health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Drummond, B. K., & Brosnan, M. G. (2017). Management of periodontal health in children: pediatric dentistry and periodontology interface. *Periodontology* 2000, 10.
- Duarte, P., & Bastos, M. (2014). Do subjects whit aggesive and chronic periodontitis exhibit and diferent cytokine chemokine profile in yhe gingival crevicular fluid? a sistematic review. *Journal periodontal research*, 10.
- Duque, C., & Teixeira, G. (2017). Microllitusbiologicall, lipid and immunological profiles in children whit gingivitis and type 1 diabetes me. *Journal of appled oral science*, 10.
- Ertugrul, A. S., & Dikilitas, A. (2013). Gingival Crevicular fluid levels of human beta-defensins 1and 3 in subjects whit periodontitis and/or type 2 diabetes mellitus: a cross sectional study. *Journal of periodontal research*, 8.
- Flores, M. (2014). Evaluación de la promoción de la salud bucal para motivar a niños de 6 a 8 años que cursan la educación básica en el Centro Educativo Isaac Newton. Quito, Ecuador.
- García, R., González, J., & Merciet, J. (2010). SPSS: Prueba T. *InnovaMIDE*, 6. Obtenido de IBM Knowledge Center: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_23.0.0/sps/s/base/idh_ttin.html
- Gonzáles, A., & Gonzáles, B. (2013). Salud Dental: Relación entre las caries dentales y el consumo de alimentos. *Nutr Hosp*, 8.
- Gottau, G. (15 de Noviembre de 2010). *La dieta cariogénica, la peor para tu salud bucodental*. Obtenido de Vitonica:

<http://www.edu.xunta.gal/centros/ieschapela/gl/system/files/La+dieta+cariogénica.pdf>

- Heaton, B., Crawford, A., García, R., Henshaw, M., Riedy, C., Barker, J., & Wimsatt, M. (2017). Oral health beliefs, knowledge, and behaviors in Northern California American Indian and Alaska Native mothers regarding early childhood caries. *Journal of public health dentistry*, 10.
- Hoeft, K. (2009). Mexican American Mothers' Initiation and Understanding of Home Oral Hygiene for young Children. *Pediatric Dentistry*, 10.
- Hwang, A., Stoupel, J., Celenti, R., Demmer, R., & Papapanou, P. (2013). Serum Antibody Responses to Periodontal Microbiota in Chronic and Aggressive Periodontitis. *Journal periodontist research*, 10.
- Kesim, S., & Cicek, B. (2016). Oral health, obesity status and nutritional habits in Turkish children and adolescents: An epidemiological study. *Balkan medical journal*, 9.
- Lindhe, G. e. (2009). *Periodoncia clínica e Implantologia Odontológica*. España: 5ta edición Medica Panamericana.
- Mohanonda, R. (2017). Cigarette smoke extract modulates human beta-defence - 2 and interleukin -8 expression in human gingival epithelial cells. *Journal periodontal Res.*
- Naidu, R., Nunn, J., & Irwin, J. (2015). The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study. *BMC Oral Health*, 15.
- Naranjo, S. (3 de Febrero de 2016). *Nivel de conocimiento de medidas preventivas en salud bucal aplicadas en adolescentes gestantes entre 15-19 años de edad en el centro de Salud " La Magdalena" de la ciudad de Quito*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6242/1/T-UCE-0015-313.pdf>
- Núñez, L., Fernández, C., & Díaz, N. (2011). Oral health determinant in 12 year-old population. *Revista Clínica de Periodoncia e Implantol. Rehabil. Oral*, 5.

- O'Malley. (2013). Brief oral based behavioral interventions for preventing caries. *Cohranelibrary*, 5.
- O'Malley, S. (2013). Brief oral -based behavioral interventions for preventing caries. *Cohranelibrary*, 5.
- Portilla, J. (2010). Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de placa bacteriana. *Revista Odontológica mexicana*, 8.
- Quiñónez, L., & Barajas, A. (2015). Plaque Control with O'Leary index, instructing the Bass brushing technique... *EducateConCiencia.*, 13.
- Raflei, & Housmand. (2012). Influence of cytotoxic T lymphocyte antigen- 4 gene polymorphisms in periodontitis. *Arch oral biologic*, 8.
- Romero, Y. (2008). Técnicas alternativas de higiene bucal en la parroquia los Nevados. Edo. Mérida. *Actas Venezolanas*, 9.
- Sánchez, G. (2016). *Nivel de conocimiento y prácticas de prevención primaria en salud bucal*. Quito.
- Sayonara, X. (Marzo de 2011). Proyecto de salud oral integral en la escuela "Jean Piaget" de Portoviejo desde septiembre 2010 hasta febrero 2011. 176. Portoviejo.
- Silva, A. (2016). Community-based popilation level intervention forpromoting child oral healt. *Cohrene Database of Systematic Reviews.*, 4.
- Soto, A., Delgado, N. S., & Quintana, N. G. (2014). Intervención educativa en salud bucal en niños y maestros. *MediSur*, 12.
- Soto, A., Sexto, N., & Gontán, N. (2014). Intervención educativa en salud bucal en niños y maestros. *MediSur*, 12.
- Suárez, Á. (2013). Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*, 8.
- Tolvanen, M., Anttonen, V., & Lahti, S. (2015). Influence of Children's Oral Health Promotion on Parents' Behaviours, Attitudes and Knowledge. *Acta Odontológica Scandinavica*, 8.
- Trequattrini, I. (2011). Filosofía para Niños y Niñas como estrategia educativa para el fomento de la salud bucal. . *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 35.

- Trubey, R., Moore, S., & Chestnutt, I. (2013). Parents' reasons for brushing or not brushing their child's teeth: a qualitative study. 9 DOI: 10.1111/ipd.12034.
- Vivares, B. (2014). Percepciones en salud bucal en niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 10.
- XLstat. (12 de 10 de 2017). *¿Qué es una prueba estadística?* Obtenido de Centro de soporte XLstat: https://help.xlstat.com/customer/es/portal/articles/2062453-¿qué-es-una-prueba-estadística-?b_id=9283

ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Autor(a):

Belén Dayana Bravo Salvatierra

Consentimiento Informado para.....

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto el índice de placa en niños.

PROPÓSITO.

El objetivo es evaluar el índice de placa en niños de 5 a 7 años de la escuela "6 de Diciembre" después de la educación sobre higiene bucal impartida a padres y maestros, para comprobar si las charlas impartidas han influenciado en la higiene oral de los niños.

PROCEDIMIENTOS

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted como padre de familia y/o encargado del menor de edad, deberá firmar la carta de consentimiento. Y posteriormente asistir a la charla sobre "índice de placa" y temas relacionados con enfermedades bucales en niños:

Se realizarán la toma del índice de placa a los niños, antes y después de la charla impartida a los padres y/o encargados de los niños, para corroborar si existió un cambio en la higiene.

Anexo 2

Oficio dirigido al director de la escuela “Seis de Diciembre”.

Quito, 19 de Octubre de 2017

Señor.

Luis Quishpe.

DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “Seis De Diciembre”

Presente.

C/c: Dra. Antonella Flores

De mis consideraciones:

Yo, Belén Dayana Bravo Salvatierra con CC N° **2300275308**. Estudiante actual de **la Carrera de odontología de Noveno Semestre en la Universidad de las Américas**, por medio de la presente me dirijo a usted, con la finalidad de solicitar me permita realizar mi proyecto de tesis, en el cual se realizará la toma del índice de placa a los niños de 5 a 7 años, antes y después de efectuar una charla impartida a los padres y/o encargados, junto con los maestros para corroborar si existió un cambio favorable en la higiene de los alumnos.

Por la favorable acogida a la presente y en espera de su gentil aprobación, de antemano anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

Dayana Bravo Salvatierra

CC: 23002755308

SOLICITANTE

OBSERVACIONES:

Anexo 4

COMUNICADO A PADRES, PARA LAS CHARLAS

Quito 04/12/2017

Tengo el agrado de invitar a usted a una Charla Informativa para poder aumentar el conocimiento en cuanto “el índice de placa” y temas relacionados con enfermedades bucales en niños.

Esta actividad informativa se desarrollará el próximo miércoles 05 de diciembre de 2017, a las 8 de la mañana, en la Sala de maestros de la escuela “seis de diciembre”.

Su asistencia resulta de vital importancia para comprobar si las charlas impartidas han influenciado en la higiene oral de los niños.

Le saluda cordialmente,

Belén Dayana Bravo Salvatierra
Estudiante de la facultad de odontología de la UDLA

Anexo 5

TRÍPTICO DIRIGIDO A PADRES

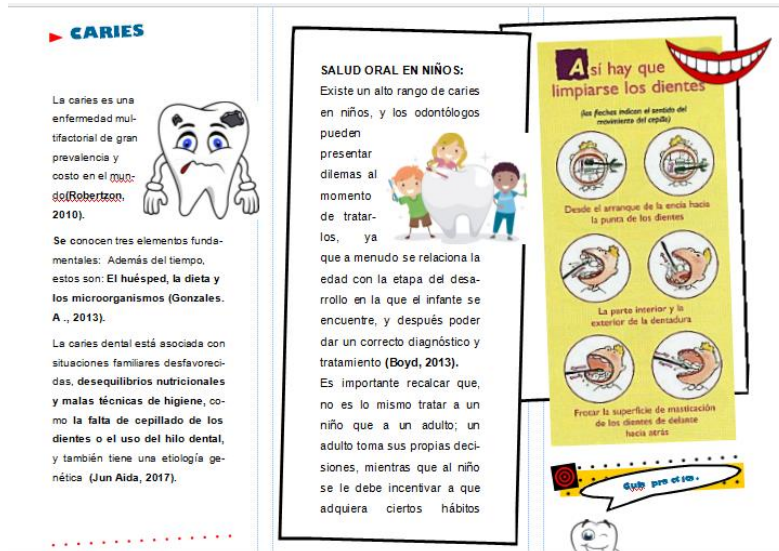


Figura 10. Caries y salud oral en los niños.



Figura 11. Recomendaciones en la salud bucal.

