



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LA PROMOCION DE LA SALUD BUCAL PARA MOTIVAR A
NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE CURSAN LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL
CENTRO EDUCATIVO ISAAC NEWTON

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de
Odontóloga General

Profesor Guía
Dra. Ana Alvear

Autora
María Gabriela Flores Jara

Año
2014

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Dra. Ana Alvear
Odontopediatra
C.I. 171768939-0

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”

María Gabriela Flores
C.I. 092363417-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco este logro a mis padres, su apoyo fue el pilar fundamental para cumplir este reto. Mi motor de vida cada mañana, mi hija Julieta; y todos mis mentores que día a día compartieron sus conocimientos conmigo.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a los dos amores de mi vida, mi futuro esposo, quien ha estado a mi lado en cada paso de este proyecto y a mi hija que me inspiró a trabajar con niños, pues ella despertó en mi esta pasión que estaba dormida.

RESUMEN

Introducción: Actualmente la importancia brindada a la Promoción de la Salud Bucal requiere ser evaluada en relación al impacto que ésta genera en la población que recibe la promoción. Por lo tanto, se realizó un estudio de intervención grupal educativa en un universo de 80 niños y niñas entre los 6 a 8 años de edad, los cuales fueron aleatoriamente divididos en un Grupo Control y un Grupo Experimental. **Objetivos:** El principal propósito de esta investigación es el de evaluar la eficacia de un programa de Promoción de la Salud Bucal como método didáctico, con una obra de títeres y un Manual de Promoción de la Salud Bucal. **Materiales y Métodos:** La investigación se llevó a cabo en el Centro Educativo Isaac Newton en la ciudad de Quito – Ecuador, con los estudiantes que asistieron en el período de septiembre a julio del año 2013, previo consentimiento informado, se evaluó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) y el conocimiento sobre salud bucal mediante una encuesta CAP, antes y después de la intervención, lo que proporcionó dos mediciones diagnósticas y de conocimientos, separadas entre sí con el lapso de un mes. **Resultados:** Una vez recopilados los datos, se analizaron, indicando que el IHO-Sal inicio del estudio, mostraba que el 15% de participantes se categorizaban en el Grupo de Higiene Buena, bsin embargo, en la segunda medición este valor aumentó a 71,25%. Además se evidenciaron cambios positivos en relación a la frecuencia de cepillado, los mismos que se manifestaron en la encuesta. El análisis con una prueba de T Student, estableció que existe un cambio estadísticamente significativo ($p= 0.016$) en la Salud Bucal de los participantes después de aplicar el programa Promoción de la Salud Bucal. **Conclusiones:** Es necesario implementar y actualizar los programas educativos en la Salud Bucal enfocados a los escolares, ya que es un medio capaz de mejorar su calidad de vida y cambiar sus hábitos de higiene.

Palabras claves: Promoción de la salud, escolares, educación, salud bucal.

ABSTRACT

Introduction: Currently the importance given to the Promotion of Oral Health needs to be evaluated in relation to the impact that it generates in the population receiving the promotion. Therefore, a study of educational group intervention took place in a universe of 80 children between 6-8 years of age, who were randomly divided into a Control Group and an Experimental Group.

Objectives: The main purpose of this research is to evaluate the effectiveness of a program for the Promotion of Oral Health as a teaching method, with a puppet show and a Manual for the Promotion of Oral Health. **Materials and**

Methods: The research was carried out at the Centro Educativo Isaac Newton Education located in Quito - Ecuador, with students attending in the period from September to July of 2013, prior informed consent, a clinical diagnosis was made by the Simplified Index of Oral Hygiene, and the oral health knowledge through a CAP survey before and after the intervention, which provided two diagnostic measurements separated between them with a period of one month.

Results: Once the data collected, and analyzed, indicated that the IHO - S at baseline, showed that 15% of participants were categorized in the Good Hygiene Group, however, in the second measurement this value increased to 71, 25 %. Also showed positive changes in relation to the frequency of teeth brushing, the same as those expressed in the survey. The analysis with a T Student test established that there is a statistically significant change ($p = 0.016$) in the Oral Health of participants after applying the Promotion of Oral Health program. **Conclusions:** It is necessary to implement and update educational programs focused on Oral Health in scholars because it is a medium capable of improving their quality of life and change their hygiene habits.

Keywords: Health promotion, school, education, oral health.

ÍNDICE

Introducción	1
Justificación	4
Marco Teórico	6
1. Promoción y Prevención de la Salud	6
1.1 Antecedentes Históricos de la Promoción de la Salud	6
1.2 Generalidades de la Promoción de la Salud	9
1.3 Prevención de la Enfermedad	12
1.3.1 Concepto de Prevención.....	12
1.4 Promoción de la Salud en Escolares y Estudios Realizados.....	13
1.4.1 Generalidades de la Promoción de la Salud Primaria	13
1.4.2 Estudios Nacionales e Internacionales Realizados	16
2. La Placa Dental	18
2.1 Historia y Definición de la Placa Dental	18
2.2 Clasificación de la Placa Dental.....	18
2.2.1 Placa Supragingival: Definición y Estructura.....	19
2.2.2 Características Microbiológicas	19
2.2.3 Placa Subgingival.....	21
2.2.4 Formación de la Placa Dental	21
2.2.5 El Cálculo Dental.....	24
2.2.6 Control de la Placa Dental	25
2.2.5 Dieta y la Formación de Placa Dental	26
3. El Cepillado Dental y el Dentífrico	29
3.1 El Cepillo Dental.....	29
3.2 Técnicas de Cepillado	29
3.3 El Dentífrico.....	31
3.3.1 Generalidades de los Dentífricos	31
3.3.2 Funciones de los Dentífricos	32

3.3.3 Composición de los Dentífricos	32
4. Índices o Indicadores de Placa Bacteriana Dental	34
4.1 Qué es un índice	34
4.2 Funciones de un Índice de Higiene Oral	35
4.3 Tipos de índices de Higiene Oral en Odontología	36
4.3.1 Índice de Placa de O'Leary	36
4.3.2 Índice de Placa de Loe y Silness	37
4.3.3 Índice de Placa Oclusal	37
4.3.4 Índice de Placa de Turesky	38
4.3.5 Índice de Higiene Oral Simplificado	39
5. Instrumental y Material para el Diagnóstico de	
Placa Bacteriana	41
5.1 Espejo Bucal	41
5.2 Pinza para algodón	41
5.3 Sonda Periodontal WHO de la OMS (N° 621)	41
5.4 Revelador de Placa44	42
6. La importancia De la Escuela en la Promoción	
de la Salud Bucal	44
6.1 La Educación de la Salud y la Escuela	44
7. La Motivación y cómo afecta la Caries a la	
psicología de los niños	46
7.1 Qué es la Motivación	46
7.2 La Promoción de la Salud relacionada a la Psicología	
de los niños	47
8. Teatro y Títeres	49
8.1 Conceptos Generales	49
8.2 Creatividad en la Estrategia	49
8.3 Pedagogía Artística Infantil	50

Objetivos	52
Objetivo General	52
Objetivos Específicos	52
Hipótesis	52
Materiales y Métodos	53
Resultados	59
Cronograma	69
Presupuesto	69
Discusión	70
Conclusiones	74
Recomendaciones	75
Referencias	76
Anexos	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Índice de Higiene Oral Simplificado.....	40
Figura 2. Obra de Títeres	54
Figura 3. Encuesta realizada a los participantes	55
Figura 4. Medición con la Sonda Periodontal WHO	55
Figura 5. Mesa de Trabajo	56
Figura 6. Examen Clínico	57
Figura 7. Momentos de Cepillado Dental del Grupo Control	59
Figura 8. Momentos de Cepillado Dental del Grupo Experimental.....	60
Figura 9. Número de visitas anuales al odontólogo según el Grupo Control	60
Figura 10. Número de visitas anuales al odontólogo según el Grupo Experimental.	61
Figura 11. Motivos para acudir al odontólogo de acuerdo al Grupo Control	61
Figura 12. Motivos para acudir al odontólogo del Grupo Experimental.....	62
Figura 13. Grupo Total que recibe información de Prevención.	62
Figura 14. Cuántas veces al día cepillan sus dientes los sujetos del Grupo Control.....	63
Figura 15. Cuántas veces al día cepillan sus dientes los sujetos del Grupo Experimental.....	63
Figura 16. Conocimiento de los Alimentos Saludables en el Grupo Control.....	64
Figura 17. Conocimiento de los Alimentos Saludables en el Grupo Experimental	64
Figura 18. Conocimiento de los Alimentos Cariogénicos en el Grupo Control	65
Figura 19. Conocimiento de los Alimentos Cariogénicos en el Grupo Experimental.....	65
Figura 20. Medición Inicial de la Estadística Inferencial.	67
Figura 21. Medición Final de la Estadística Final.	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados comparativos del Índice de Higiene Oral Simplificado.....	66
Tabla 2. Cronograma del Proyecto de Titulación basado en el modelo de Cronograma de Gantt	69
Tabla 3. Presupuesto Del Trabajo de Titulación.....	69

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores determinantes de la salud general en el ser humano es el estado de la Salud Bucal, es evidente que en la actualidad las enseñanzas y conocimientos acerca del tema son mayores generando una población más culturizada; las personas que dan la atención, tiempo e importancia necesaria a su higiene oral cada día son más, sin embargo los resultados muestran que las enfermedades bucales como la gingivitis asociada a placa bacteriana, periodontitis, caries, entre otras, no han reducido su incidencia. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

Es responsabilidad tanto de hombres y mujeres, cuidar de su Salud Bucal desde el momento que nacen, ya que la madre debe asear las encías del niño en su etapa inicial, luego al empezar con las facultades motrices del mismo hasta llegar a ser adulto mayor, para obtener beneficios que al ser mantenidos mediante buenos hábitos de higiene proporcionarán una excelente calidad de vida. (Montero, 2011, pp. 96-102) (Delgado, 2002, p 71-74)

Negrón en el año 2009 indica que en varios estudios se ha demostrado que cuando la higiene oral es deficiente o nula se manifiestan las alteraciones en boca, siendo el principal factor etiológico de las mismas el biofilm o placa bacteriana (p. 286). Además está determinado que la Educación para la Salud tiene una influencia positiva en relación a los conocimientos, actitudes y prácticas de los distintos grupos a quienes se aplique este programa. (Chacon, Espinoza, Paredes, & Millan, 2012)

Para disminuir la presencia e incidencia de las enfermedades orales es posible valerse de la Promoción de Salud que permite proporcionar a las personas las técnicas, materiales y métodos adecuados que sirven como prevención, sin quitarle importancia al tratamiento, ya que la promoción se aplica en los tres niveles de prevención. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

Cuando un ser humano es capaz de establecer sus aspiraciones y satisfacer sus necesidades a través de la adaptación al medio, puede alcanzar un bienestar físico, lo cual es sinónimo de salud. Es por esto que la Promoción de la Salud no buscará como objetivo el estado libre de enfermedad sino acentuar los recursos sociales y personales, y desarrollar las aptitudes de acuerdo a las condiciones de cada persona. (Cuenca, 2005, p. 15)(Chamorro, 2010)

En conclusión, la Promoción de la Salud no se enfoca únicamente en la eliminación o prevención de la patología, es decir, que no tendrá un objetivo exclusivamente en el sector sanitario, sino en el aspecto psicológico y cultural del ser humano. (Cuenca, 2005, p. 15)

El presente estudio se realiza con el objetivo de evaluar si el conocimiento sobre los hábitos para mantener una adecuada Salud Bucal en niños entre 6 a 8 años se incrementa con una intervención comunitaria, los niños participantes del estudio se encuentran en edad de recambio dental, ya que en ellos los dientes definitivos están por instaurarse en la cavidad oral, y es de vital importancia que sean cuidados y mantenidos desde su erupción.

Se pretende de igual manera alcanzar un cambio de conocimiento y prácticas de Salud Bucal mediante estrategias educativas e informativas novedosas proactivas que consigan la atención y aprendizaje a diferencia de los métodos clásicos utilizados como una canción o charlas tipo monólogo.

Las escuelas son el lugar que por sus condiciones proporcionan el medio ideal para que la Educación en la Salud ejerza un papel de suma importancia, ya que es aquí donde todos los niños tienen la posibilidad de acceder a la información para forjar hábitos saludables, especialmente de auto cuidado desde etapas muy tempranas, debido a que es en este lapso de tiempo donde las patologías del sistema estomatognático presentan una mayor prevalencia a nivel mundial. (Dávila & Mujica de G, 2008) (Chamorro, 2010)

En las edades de 6 a 8 años los niños se encuentran en un desarrollo máximo de sus capacidades cognitivas, lo que en conjunto con el deseo de adquirir nuevas habilidades nos va a permitir tener un mayor alcance de forma directa a los escolares, ya que las actividades de Promoción de la Salud exitosas en la infancia temprana pueden influir positivamente en el patrón de higiene oral a lo largo de sus vidas. (Bruner, 2004) (Gabinio de Siqueira, de Araujo, Correia, Vasconcelos, & de Vasconcelos, 2010)

La manera más acertada para conservar la Salud Bucal, es cuando tempranamente se previene la aparición de las enfermedades, antes que la misma se instaure, tomando conciencia de que esta acción es únicamente responsabilidad de cada uno. (Inglehart, 2002, p. 10)

Por todo lo mencionado se puede concluir que en la sociedad la forma ideal en la que se debería desarrollar el sistema de salud sería aquella en la que el odontólogo se convierta en un especialista que va más allá del ámbito clínico, para ejercer su rol como miembro activo y orientador para el uso de técnicas que guíen al paciente hacia la Promoción y Prevención de la Salud Bucal, que así mismo influirá en la medicina familiar-comunitaria de manera muy valiosa. Esta condición permitiría al especialista manejar estrategias que optimicen el proceso de transformación, crecimiento y sensibilización en los escolares que reciban la Promoción. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

JUSTIFICACIÓN

Aunque existen políticas y programas para educación de la salud bucal, durante largos períodos no han sido evaluados en cuanto a sus resultados, es importante evolucionar con las nuevas generaciones y proporcionarles la información mediante técnicas tradicionales pero que personalizadas llamen la atención especialmente a los niños para que los mensajes que se busca transmitir logren un cambio de actitud a más de un conocimiento sobre los hábitos de higiene bucal y las consecuencias que tendrá el no aplicarlas adecuadamente tanto en calidad como en cantidad.

Cuando el personal de la salud, en este caso los odontólogos se dirigen a una comunidad o a una población tienen un objetivo común que busca cambiar o mejorar los hábitos de higiene oral en las personas y para hacerlo deben estar concientes del grupo al que se van a dirigir ya que según la edad, el sexo e incluso la posición socio-económica los términos que se utilicen y la dinámica que se ponga en práctica serán modificados. Como lo menciona la Dra. Maritza de la Caridad basada en la declaración de la carta de Otawwa de 1986 en su estudio de promoción de la salud buco dental y prevención de enfermedades:

“La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente.”

Es por esto que cuando se trabaja con niños el enfoque va hacia lo que se va a decir y cómo se lo va a decir para que ellos puedan entender con facilidad lo que se intenta emitir. (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2011, p. 363)

El hecho de que los pacientes conozcan las secuelas que se generan cuando no cepillan bien sus dientes, o que estén al tanto de que sus costumbres de aseo bucal no son las acertadas les permite tomar conciencia de que ellos mismos tienen en sus manos la capacidad de prevenir muchas enfermedades, y es este razonamiento el que permite a los odontólogos - educadores cambiar su criterio y su forma de pensar, pues al darles la información en términos comprensibles para ellos, pueden asimilar que la caries, la periodontitis y los famosos “dolores de muela” pueden ser evitados si realizamos ciertas actividades de manera constante y muy prolija. Es por lo mencionado que se buscará no solo que las patologías no aparezcan sino que exista un cambio en la mentalidad de las personas.

Aprovechando que en la etapa de formación los niños son muy receptivos, aprenden y practican lo que se les enseña de manera adecuada, en este caso el cuidado de su salud bucal, el conocimiento y el cambio quedarán más arraigados en ellos porque comenzarán a practicar correctamente las técnicas para su higiene buco dental desde muy temprano. (Cuenca, 2005, p. 36)

En consecuencia esta investigación formará un proyecto de aprendizaje para los niños, proporcionará datos estadísticos comparativos para conocer la eficacia de la promoción en la salud bucal, además de aportar con un plan personalizado para niños de 6 a 8 años el momento de transmitir mensajes de hábitos de higiene oral, conllevando a que los odontólogos utilicen nuevas estrategias, más proactivas y novedosas el momento de dar una charla de promoción de la salud buco dental para que puedan satisfacer las inquietudes de quienes los escuchan.

Este cambio en la táctica de promoción de la salud bucal específicamente permitirá la adquisición de hábitos saludables en los niños así como una actitud positiva cuando se tenga que abordar aspectos relacionados con el tema a lo largo de toda la vida del niño que aprendió desde temprano a cuidar su boca con experiencias agradables.

MARCO TEÓRICO

1. Promoción y Prevención de la Salud

1.1 Antecedentes Históricos de la Promoción de la Salud

La Promoción de la Salud presenta varios antecedentes históricos antes de convertirse en la disciplina que conocemos actualmente. Fundamentalmente en el desarrollo del área de salud pública en la cultura occidental se observan hechos relevantes relacionados a elementos importantes de la Promoción de la Salud. Lo antes mencionado es la base fundamental para desarrollar los tratados actuales que utiliza la Organización Mundial de la Salud (OMS). (Restrepo, 2001, p. 15)

Muchas de las creencias y prácticas empleadas para evitar enfermarse tales como amuletos, talismanes, hechizos, entre otros, existen desde el inicio de los tiempos y persisten hoy en día en algunas culturas demostrando que las personas tienen interés en conservar la salud como un bien preciado, por lo tanto este tipo de acciones se asimilan como medidas promocionales y preventivas. (Restrepo, 2011, p.16)

Dentro de los diferentes conceptos a través de los tiempos tenemos:

Conceptos de Salud de los Griegos: La palabra Higiene proviene de la diosa griega Hygea, hija de Esculapio el dios de la Salud. En 1250 a.c. el estar sano significaba llevar un estilo de vida moderado. Sin embargo Panaces, la otra hija de Esculapio, conocida como la diosa de los medicamentos no logró un balance con su hermana que se inclinaba más hacia lo natural. Actualmente esta discrepancia persiste representada entre la medicina alternativa y el avance de la biotecnología. (Restrepo, 2001, p.16)

La Salud en el Imperio Romano: Poco a poco se fueron estableciendo conceptos más realistas sobre un estado saludable, entre estos participó el médico Plutarco, quien determinó que el trabajo es fuente de salud, ya que aquellas personas activas diariamente transmiten energía sinónimo de bienestar fisiológico. El filósofo Ateneo describe “A los niños pequeños que han sufrido de falta de alimentos, debe permitírseles vivir confortablemente y jugar... deben dejarlos en paz... darles alimento en moderada cantidad... y a los seis o siete años de edad, niños y niñas deben encargarse a maestros gentiles y humanos”, por esto se concluye que la educación es importante a partir de los 6 años, representando uno de los principios fundamentales en promoción a la salud actualmente (Restrepo, 2001, p.17)

En el Imperio Romano iniciaron las construcciones de conducción de agua, las casas ya tenían en su diseño cañerías, desagües, agua caliente, entre otros servicios que mejoraron la calidad de vida, por ende, proporcionaron un medio que facilitó encontrar un equilibrio para estar saludable. Además de este aporte, la institucionalización de organizaciones de salud para atender a los enfermos fue un hecho de suma importancia en el ámbito de la Salud Pública, relacionada con la Promoción de la Salud General. (Restrepo, 2001, p. 17)

Del cristianismo a los árabes: Se estableció el cuerpo como el templo del alma, en dónde el espíritu era el que debía estar sano principalmente y por consecuencia el cuerpo lo estaría. Hipócrates y Galeno fueron dos personajes que demarcaron las distintas normas para vivir, sin embargo en el pasar del tiempo los árabes como, Juan de Toledo, al traducir los tratados existentes configuró un nuevo tratado a manera de manual de medicina doméstica, con recomendaciones generales, como por ejemplo la alimentación. (Restrepo, 2001, pp. 17-18)

El Renacimiento: Se caracteriza por la aplicación de los conceptos creados en el pasado, mas no por generar nuevas definiciones. Sin embargo, en relación a la Promoción de la Salud la creatividad y actitud abierta de los humanos

permitió un gran avance. En esta época el nombre de Fracastoro es importante porque él fue el primer epidemiólogo en estudiar las enfermedades, sus mecanismos de transmisión y la relación de las mismas con la población. (Restrepo, 2001, pp. 18-19)

Uno de los hechos negativos para la Promoción de la Salud y la Salud Pública, que tomó fuerza durante este tiempo fue el gusto que se despertó por el tabaco y el creciente consumo hasta la actualidad. (Restrepo, 2001, p. 19)

Siglo XVII-XVIII: Se descubre el microscopio en el Siglo XVII permitiendo un avance enorme en la Medicina, sin embargo en este lapso de tiempo la Salud Pública propiamente dicha no evolucionó al mismo ritmo. Por el contrario en el Siglo XVIII denotó un significativo crecimiento dando importancia a la salud física como a la mental. Comenzaron a promoverse los conocimientos lo cual era bueno, pero simultáneamente se generó un desacuerdo entre el Estado y los filósofos, ya que cada tendencia quería que los conocimientos lleguen a su manera. (Restrepo, 2001, p. 19)

Finalmente se concluyó que a pesar de existir difusión del mensaje mediante folletos, libros o manuales un gran porcentaje de la población quedaría sin conocer esta información ya que eran analfabetos o su condición económica no les permitía acceder a estos medios. (Restrepo, 2001, pp. 19-20)

Siglo XIX, La Medicina Social: Varias ramas de la medicina crecieron importantemente, entre ellas la Medicina Preventiva, donde se esclareció la innegable relación del estado de salud de una población con sus condiciones de vida, pudiéndose observar la proporcionalidad directa de estas dos variables en la revolución industrial de Inglaterra, donde las circunstancias deplorables generaron tasas altas de mortalidad. (Restrepo, 2001, pp. 21-22)

1.2 Generalidades de la Promoción de la Salud

“Se promueve la salud, garantizando un nivel de vida decente, buenas condiciones laborales, educación, cultura física y deportiva, así como los medios para el descanso y la recreación” (Restrepo, 2001)

Una persona que se encuentra en un estado de salud integral es capaz de explotar todas sus capacidades al máximo y rendir lo mejor para sí mismo así como para la sociedad, generando una autoestima adecuada que le permitirá desarrollarse de la mejor manera. (Quiles, 2003, p. 10)

La Promoción de la Salud es una disciplina que va de la mano con la Salud Pública, ya que ésta no se relaciona únicamente con los conceptos de Salud y como evitar la enfermedad sino que además debe estar íntimamente en participación con las políticas de Salud de cada región y zona en la que se va a aplicar, para que de esta manera se obtenga el resultado esperado desarrollando cinco funciones esenciales:

- a) “El Saneamiento del medio”
- b) “El control de las enfermedades transmisibles”
- c) “La educación para la salud”
- d) “La Organización de los servicios de la salud para el diagnóstico temprano”
- e) “El desarrollo de mecanismos sociales que aseguren un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud”. (Restrepo, 2001, p. 254) (Pineda, 2000, pp. 120-122)

La promoción de la salud adquirió un nuevo concepto en 1986 como consecuencia de la Carta de Ottawa, la misma que se creó con el objetivo de obtener un acercamiento a los diversos problemas de salud que existen alrededor del mundo entero. (Salud Publica Mundial, 1986)

Una proyección hacia el futuro se vislumbró como necesaria en pro de los cambios tan rápidos e irreversibles presentes en los últimos tiempos, sin embargo los sistemas de salud no pueden avanzar al mismo ritmo que lo requieren las necesidades presentes en las poblaciones. (Salud Publica Mundial, 1986)

En países desarrollados, el retraso de este avance se relaciona con no haber tratado a tiempo los problemas de salud directamente relacionados al estilo de vida llevado por la mayoría de la población, aunque se hayan realizado grandes inversiones para la salud. (Salud Publica Mundial, 1986)(Chamorro, 2010)

Debido a lo mencionado han existido varios intentos por mejorar en este aspecto. En Europa, existió la estrategia regional de Salud Para Todos (SPT), adoptada por 32 países en 1984. (Salud Publica Mundial, 1986)

En 1986, la Organización Mundial de la Salud, el Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá y la Asociación Canadiense de Salud Pública convocaron a la primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud en la que se reunieron 212 delegados de 38 países en Ottawa, donde, se obtuvo mucha información útil a manera de diálogo abierto entre los profesionales de la salud y de otros sectores quienes coordinaron esfuerzos para definir objetivos futuros y reforzar el compromiso individual y colectivo con la meta de Salud Para Todos en el año 2000. (Salud Publica Mundial, 1986)

La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud proporciona enfoques, tácticas y propuestas importantes encaminadas al avance de forma significativa en el progreso y la promoción de la salud. (Salud Publica Mundial, 1986)

Según lo establecido en la Carta de Ottawa podemos decir que:

“La promoción de la salud es el proceso de capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud, y para que la mejoren. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o un grupo debe ser capaz de identificar y llevar a cabo unas aspiraciones, satisfacer unas necesidades y cambiar el entorno o adaptarse a él. La salud se contempla, pues, como un recurso para la vida cotidiana, no como el objetivo de la vida. La salud es un concepto positivo que enfatiza recursos sociales y personales, junto con capacidades físicas. Por tanto, la promoción de la salud no es simplemente responsabilidad del sector sanitario, sino que va más allá de los estilos de vida saludables para llegar al bienestar.” (Salud Pública Mundial, 1986)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estableció en un documento oficial mediante resolución del 2007, una definición de su postura frente a la propuesta de renovación de la Atención Primaria de Salud (APS). (Organización Panamericana de la Salud, 2009)

El objetivo es cubrir las necesidades y corregir las debilidades de la sociedad para reducir las iniquidades en el ámbito de la salud, y para lograrlo se determinó una estrategia capaz de fortalecer a la sociedad. (Organización Panamericana de la Salud, 2009)

La Agenda de la Salud en las Américas 2007 – 2013 establece un compromiso entre los países de la Región y sus instituciones de salud. (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

Dentro del desarrollo de esta agenda se establecen ítems primordiales, encontrando dentro del sexto enunciado “Reducir los riesgos y la carga de la enfermedad” los subtemas que describen un enfoque específico en Salud

Bucal, VIH, tuberculosis, malaria y cáncer. (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

Por otro lado en el enunciado número siete encontramos que: “Se deben reorientar los servicios de salud hacia modelos de atención que favorezcan la Promoción de la Salud y la Prevención con orientación familiar y comunitaria”. (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

Se estableció un cuadro de tipología para los países de Latinoamérica y del Caribe en donde Ecuador se encuentra en la caracterización de “Crecimiento” especificado por un CPOD de 3 a 5, liberándolo de la caracterización emergente en la cual se encontraba hace algunos años. (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

1.3 Prevención de la Enfermedad

1.3.1 Concepto de Prevención

Aunque ha sido controversial y un poco confuso diferenciar los conceptos de Promoción de la Salud (PS) y Prevención de la Enfermedad (PE), es importante reconocerlas por separado de acuerdo a varias características. (Restrepo, 2001)

La PE tendrá como foco de acción al individuo, más no a la comunidad y la información que se transmite en la PE se basa en las características de una enfermedad y los factores de riesgo, sin embargo la promoción se encarga de enviar un mensaje de qué es “saludable”. (Restrepo, 2001)

Es importante conocer que la Prevención Primaria busca como objetivo conservar una buena salud, entendiéndose por esto, llegar a un estado de equilibrio entre los aspectos físico, mental y social. Dependiendo de los métodos utilizados para obtener este fin, la prevención primaria se clasifica en tres niveles diferentes: (Harris &García-Godoy, 2005, p. 45)

1. **Prevención Primaria:** Es aquella que usa estrategias que impiden la aparición de una enfermedad o la detienen antes de que la misma requiera un tratamiento de segundo nivel. (Harris &García-Godoy, 2005, p. 45)

2. **Prevención Secundaria:** Aplica métodos de tratamientos básicos para eliminar la enfermedad y/o restaurar los tejidos afectados, para que vuelvan a lo más cercano a la normalidad. (Harris &García-Godoy, 2005, p.46)

3. **Prevención Terciaria:** Consiste en rehabilitar los tejidos o en algunos casos órganos que fueron afectados por una patología en las ocasiones que ha fallado la Prevención Secundaria. (Harris &García-Godoy, 2005, p.46)

Una vez conocidos los conceptos podemos establecer que aunque se enfatiza la prevención primaria, debe reconocerse que en un alto porcentaje de ocasiones, ésta falla debido a varios motivos; si esto ocurre es importante tomar en cuenta dos acciones que ayudarán a contener el daño:

1. Diagnóstico precoz de la enfermedad
2. Tratamiento inmediato de la patología (Harris &García-Godoy, 2005, p.46)
- 3.

1.4 Promoción de la Salud en Escolares y Estudios Realizados

1.4.1 Generalidades de la Promoción de la Salud Primaria en Escolares y Programas de Enseñanza

La promoción de la salud bucodental infantil está conformada por tres pilares esenciales siendo el primero la prevención primaria de la caries dental, seguida del tratamiento precoz de los traumatismos dentales, y por último la prevención primaria acompañada del diagnóstico precoz de las maloclusiones dentarias. (Cuenca, 2005, p. 4)

De los tres procesos mencionados, el más prevalente es la caries dental .

Actualmente se conoce un modelo de programa de salud escolar denominado como “modelo de ocho componentes” en el cual se toman en cuenta:

1. “Educación para la salud
2. Servicios de salud
3. Ambiente saludable
4. Educación física
5. Servicios sobre nutrición
6. Promoción de la salud para el personal escolar
7. Servicios de asesoría y psicología
8. Participación de los padres y la comunidad”(Harris &García-Godoy, 2005, p.48)

Existen experiencias pasadas que han demostrado que los programas integrales de salud dirigidos a escolares ejercen gran influencia en los conocimientos, actitudes y prácticas.(Dávila & Mujica de G, 2008)

Un *Programa Educativo o Estrategia de Enseñanza* se conoce como el conjunto de acciones planeadas de forma sistemática, que incurren en varios campos de la educación dirigidas a la obtención de objetos diseñados institucionalmente y orientados a la introducción de primicias y mejoras en el sistema educativo. Se caracterizan porque son experimentales, por lo tanto son temporales y por suponen el empleo de ciertos recursos en pro de los requerimientos sociales y educativos que los justifican.(Dávila & Mujica de G, 2008)

Las escuelas pueden enseñar acerca de buenos hábitos de salud y estimular a los niños para que conserven y reproduzcan los mismos, en sus hogares. (Dávila & Mujica de G, 2008)

A los 6 años inicia la escolaridad primaria y generalmente aparece el primer molar permanente. La educación debe cumplir el objetivo de alertar al niño y su

entorno para que se enfatice la atención en la acción del cepillado dental principalmente de la zona posterior y visiten al odontólogo para las medidas preventivas adecuadas. (Bellagamba, Bordoni, Doño, Fallik, Preliasco&Preliasco, 1992, p. 186)

Un programa de prevención en la escuela para esta edad debe tener lugar aproximadamente en la mitad del año escolar o en su culminación, cuando el niño está acostumbrado a la nueva rutina escolar, y considerando el nivel de aprendizaje logrado. (Bellagamba, Bordoni, Doño, Fallik, Preliasco&Preliasco, 1992, p. 186)

El niño de 7 años es concentrado y calmo. Demuestra mayor habilidad manual y sobre todo ensaya y repite hasta lograrlo perfectamente. (Bellagamba, Bordoni, Doño, Fallik, Preliasco&Preliasco, 1992, p. 186)

En cuanto a las estrategias de promoción para los niños de 6 a 14 años se recomiendan las siguientes acciones: (Crespo, Riesgo, Lobalina, Torres, & Márquez, 2009)

1. Exploración bucal: Presencia de sarro, flemones, abscesos, gingivitis, caries, mordida cruzada, mordida anterior, diastemas y frenillos, maloclusiones y apiñamientos. Se derivará al niño al odontólogo cuando presente alguna caries en piezas definitivas, ó 4 ó más en dentición primaria. También se derivarán las hipoplasias de esmalte y las maloclusiones. (Crespo, 2009, p. 9)
2. Profilaxis de la caries y la enfermedad periodontal: Se debe hacer un seguimiento del contenido del flúor en el agua, ya sea agua de consumo público o embotellado. (Crespo, 2009, p.10)

En relación a los colutorios diarios (0,05% fluoruro sódico) o semanales (0,2%), en algunos países, es recomendable realizarlos en el colegio, ya que esta estrategia asegura su aplicación. Sin embargo en nuestro país debido a que el agua y la sal son fluorizadas, no se recomienda que se aplique en las

escuelas a diario. La norma establecida por el IENEN 1108-2004 considera como límite máximo permisible en Ecuador un 1,5 ppm en el agua de distribución pública, sin embargo esto no se cumple, lo que nos limita al consumo de productos con flúor para evitar fluorosis. (Crespo, 2009, p.9)(Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato. Oficio N° EP-EMAPA-A-660-DT-2011).

3. Geles y barnices de flúor: aplicados siempre por especialistas con periodicidad variable, en función del riesgo de caries. (Crespo, 2009)

4. Cepillado dental después de las comidas y al acostarse con una pasta dentífrica que contenga 1450 – 1500 ppm de flúor en niños a partir de los 12 años y la cantidad de 1 – 2 cm, sobre el cepillo. (Crespo, 2009, p. 9)

1.4.2 Estudios Nacionales e Internacionales Realizados

Los últimos estudios epidemiológicos en preescolares españoles indican que, independientemente de la comunidad autónoma, casi el 20% de los niños tiene caries a los tres años y el 40% a los cinco años. Afectando a la calidad de vida infantil, por producir dolor e infecciones que pueden desencadenar enfermedades sistémicas o la destrucción de la pieza dental. (Miñana, 2011, pp. 435-458)

Un estudio realizado en Ecuador con una muestra nacional de 2600 escolares fiscales de 6 a 8, 12 y 15 años de edad demostró que el 85% de los niños examinados tenían caries, apenas el 15.5% de los niños de 6 a 8 años estaban sanos y el 84,9% de todo el grupo tenía algún nivel de placa bacteriana. (Ruiz, 1995-1996)

Además en nuestro país según muestra el “Estudio epidemiológico en escolares del Ecuador” realizado en 1988 por el Ministerio de Salud, existe una alta prevalencia e incidencia de caries, periodontopatías, maloclusiones, entre otros. (Ruiz O., 1988)

A la edad de 6 a 8 años el CPOD es de 0.8 pasando a 4.96 a la edad de 12 a 14 años, situándose en un nivel severo de acuerdo a la OPS/OMS. (Ruiz, 1995-1996)

Se realizó un estudio en Pinar del Río donde los resultados reflejaron que antes de la intervención los niveles de conocimientos eran bajos en relación a Salud Bucal, así como una deficiente Higiene Oral en la mayoría de los participantes, demostrando que hay una estrecha relación entre estas dos variables, por lo tanto después de la intervención la mejoría fue significativa en ambas. (Albert, Blanco, Otero, Afre, & Martínez, 2009)

En Hermosilla, México los resultados de la pre y pos evaluación realizada a niños sobre los diferentes temas vistos en el Programa de Promoción de la Salud mostraron cambios en el conocimiento, concluyendo que la intervención de manera didáctica incrementa el nivel de información de los participantes. (Abril-Valdez, Rascón, Bonilla, Hernández, Cuevas, & Arenas, 2012)

Chacón y cols. en el 2012 ejecutaron un estudio exitoso en el que se elaboraron charlas por medio de un acto de títeres y una representación teatral de tipo monólogo para explicar la importancia del cuidado de su boca, toda esta actividad se realizó bajo el uso de batas blancas con accesorios de payaso para ganar más la atención del infante.

2. La Placa Dental

2.1 Historia y Definición de la Placa Dental

El órgano dental está compuesto por varias superficies en las cuales es posible que se acumulen distintos tipos de depósitos, los mismos que se clasifican en blandos y duros; firmemente adheridos, adhesivos o poco adhesivos, existen otros que se clasifican por presentar distintas coloraciones o ser incoloros, transparentes u opacos. (Rojas, 2009, p. 78)

El término de placa dental fue utilizado por Black en 1898, para describir una masa de microorganismos observada en las cavidades conocidas como caries. En 1987, Williams, fue capaz de demostrar la presencia de un conglomerado de microorganismos en esta película conocida como placa dental a la cual se le atribuía la etiología de la caries dental. (Lindhe, 2008, p. 740)

La placa dental está formada por proteínas salivales que se adhieren a la superficie dental, esto sumado a las bacterias y productos ácidos de su metabolismo. (Harris & García-Godoy, 2005)

A pesar de que existen varios conceptos acerca de la placa dental, se puede decir, que es una película transparente e incolora en sus etapas iniciales, adherente a la superficie dental, formada por diversas cepas de microorganismos, células descamadas, macrófagos y leucocitos que se encuentran en una matriz compuesta por proteínas y polisacáridos. (Rojas, 2009, p. 112) (Lindhe, 2008, p.720)

2.2 Clasificación de la Placa Dental

La localización de la placa dental, o placa bacteriana es un factor determinante que se ha clasificado en placa supragingival y subgingival (Acuña, 2003, p. 184).

La placa supragingival se localiza sobre el tercio gingival de la superficie dental, así como sobre pequeños canales a manera de grietas, irregularidades, rugosidades y márgenes de restauraciones dentales. La placa subgingival se encuentra ubicada en el surco gingival y en la formación de las bolsas periodontales. (Lindhe, 2008, p. 639)

2.2.1 Placa Supragingival: Definición y Estructura

La placa supragingival es una película que se encuentra fuertemente adherida a la superficie dental, formada por una matriz biótica de microorganismos y una matriz intercelular que se compone por elementos orgánicos y minerales, a diferencia de la materia alba que es una masa de restos alimenticios, células epiteliales descamadas, leucocitos y bacterias no adheridas, ésta puede removerse con un enjuague, sin embargo la placa supragingival, al ser muy adherente (matriz orgánica rica en glucoproteínas salivales, dextranos y levanos bacterianos, y polisacáridos de la dieta) requiere de métodos mecánicos para su eliminación. (Lindhe, 2008, p. 639)

2.2.2 Características microbiológicas

Los microorganismos que componen el ecosistema de la placa supragingival necesitan de condiciones óptimas para sobrevivir y desarrollarse no solo en la cavidad oral, sino también en relación con otras especies microbianas con las que mantiene equilibrio. Los factores que mantienen ese equilibrio son:

- **Humedad:** Necesaria por el alto contenido acuoso de la placa. A través de ella se producen los intercambios de nutrientes y productos de desecho. La disponibilidad es elevada por la saliva que fluye y cubre la mayoría de las superficies. (Carranza & Sznajder, 1996)
- **pH:** El valor habitual está alrededor de 7, aunque se producen variaciones según los productos disueltos en la saliva que por el sistema de amortiguación del bicarbonato se compensan. (Carranza & Sznajder, 1996)

- **Potencial de óxido-reducción:** Este potencial condiciona el grado de aerobiosis de los distintos microorganismos: desde un ambiente estricto y exclusivo en relación con el oxígeno (aerobios y anaerobios estrictos) a una situación tolerante (facultativos). En la placa supragingival, los potenciales REDOX son muy altos (Carranza & Sznajder, 1996). Esto contrasta con el ecosistema subgingival donde los potenciales son muy reducidos. El Potencial REDOX se refiere a un valor relativo medido contra el punto cero del electrodo normal de hidrógeno u otro electrodo secundario de referencia. (Carranza & Sznajder, 1996)

Cualquier sistema o ambiente capaz de *aceptar* electrones de un electrodo normal de hidrógeno es una media celda con un potencial REDOX positivo. De otra manera, cualquier ambiente o sistema que pueda donar electrones al electrodo normal de hidrógeno es una media celda con un potencial REDOX negativo. El potencial REDOX se mide en milivoltios o voltios. Un valor positivo indica un medio favorable para las reacciones de oxidación. Por otro lado, un valor negativo proporciona un ambiente altamente reductor (Carranza & Sznajder, 1996). Una vez comprendido esto podemos decir que la distribución en un ambiente determinado de microorganismos aerobios y anaerobios está determinada de manera primordial por el potencial REDOX del ambiente. Los microorganismos aerobios estrictos activan su metabolismo en un medio REDOX positivo mientras que los anaerobios estrictos muestran actividad metabólica, en presencia de potenciales REDOX negativos (Carranza & Sznajder, 1996). Los microorganismos anaerobios facultativos actúan en medios o ambientes que presentan un rango amplio de valores REDOX. Estos utilizan oxígeno como aceptador final de los electrones a valores REDOX altos. Cuando el potencial REDOX es bajo, algunos de ellos utilizan la fermentación mientras otros obtienen energía a través de la respiración anaerobia. (Carranza & Sznajder, 1996)

- **Temperatura:** Los microorganismos autóctonos han de ser capaces de resistir un margen de temperatura muy amplio en pocos segundos desde los 37

°C habituales, debido a la fluctuación importante que se produce con los alimentos. (Carranza & Sznajder, 1996)

2.2.3 Placa Subgingival

La placa subgingival presenta 3 porciones desde el punto de vista morfológico:

- La placa adherida, que se localiza firmemente unida a la superficie dentaria.(Jaramillo, 2003, p. 67)
- La placa no adherida, que está libre en la luz de la bolsa, y(Jaramillo, 2003, p. 67)
- La placa asociada al epitelio, que se adhiere al epitelio de la bolsa penetrando en el tejido gingival. (Jaramillo, 2003, p. 67)

La placa adherida se caracteriza por la presencia de formas filamentosas, bacilos y predominio de Cocos Gram Positivos y una matriz en la cual se observan algunas fibrilas. En un paciente sano este tipo de placa logra desarrollarse en el tiempo y formar los cálculos dentales subgingivales. (Jaramillo, 2003, p. 67)

La placa no adherida se constituye en su mayoría por microorganismos móviles que parecen nadar y ondular en “caldo” de exudado gingival. En un paciente sano la flora se enfocará en Gram positivos no móviles. (Jaramillo, 2003, p. 67)

2.2.4 Formación de la Placa Dental

La placa bacteriana prolifera por medio de varias etapas que son la agregación, multiplicación y acumulación de los distintos productos del metabolismo bacteriano, proceso que ocurre al cabo de unas pocas horas de haber realizado el cepillado dental, Esta acumulación no es uniforme, varía no solo entre las distintas áreas de toda la cavidad oral, sino entre las diferentes áreas de un

mismo órgano dental y además de una persona a otra. (Gutierrez& Iglesias, p. 204)

Se describen a continuación las diferentes fases:

Formación del biofilm o película adherida: Esta es una etapa inicial que da lugar a la composición de una película delgada irregular en la superficie del esmalte. Tiene lugar a los pocos minutos de haber realizado una higiene a fondo de los dientes. En sus características tiene un grosor de 0.1 – 1 micras conocida como película adquirida, está formada por glicoproteínas aniónicas unidas a la hidroxiapatita, y proteínas. (Lindhe, 2008, p. 369)

Los factores influyentes en la unión de la película al esmalte son las fuerzas hidrofóbicas y de Van der Waals ya que la hidroxiapatita posee grupos fosfato con carga negativa, y las proteínas, glicoproteínas del líquido crevicular y salivar tienen carga positiva. (Lindhe, 2008, p. 369)

Esta barrera lubrica las superficies, impide la desecación tisular, protege y tiene moléculas de unión para gérmenes, lisozimas, amilasas y peroxidasas, que ayudan a la unión microbiana. (Lindhe, 2008, p. 369)

Colonización por microorganismos específicos:

Casi de manera simultánea según algunos autores al formarse la película adquirida, los primeros gérmenes comienzan a llegar a ella, colonizándola. Esto sucede ya que la microbiota es transportada en el flujo de la saliva, por movimiento browniano, por la capacidad de movilidad que poseen los microorganismos o por los que son inmóviles adheridas a otros microorganismos móviles. (Alvarez, 2013)

De forma inmediata, se unen a las glicoproteínas de la película. La fijación se da debido a algunos mecanismos de las bacterias conocidos como adhesinas, fimbrias, o formación de puentes de calcio y magnesio con carga positiva que

facilitan la unión de componentes bacterianos con carga negativa a la película que a su vez tiene una carga negativa. (Alvarez, 2013)

También por polisacáridos extracelulares que se componen a partir de la sacarosa, dando lugar a la unión de polisacáridos bacterianos a la superficie de la película. (Alvarez, 2013)

El primer microorganismo que se adhiere es *Streptococcus sanguis*, seguido del *Actinomyces viscosus* dan lugar a la colonización posterior por especies de *Veillonella* y *Fusobacterium*, entre otros, sin embargo, los estreptococos siguen siendo los gérmenes en mayor porcentaje durante los primeros siete días desde que inicia el transporte de bacterias. (Carranza & Sznajder, 1996, p. 33)

A las dos semanas, las especies predominantes serán bacilos anaerobios y formas filamentosas, debido al antagonismo por competencia de sustratos, producción de agua oxigenada, y la falta de oxígeno en el microambiente por su consumo, por lo que los gram positivos facultativos van a ir siendo sustituidos por anaerobios facultativos y estrictos gram negativos. (Lindhe, 2008, p. 369)

De manera secundaria se adhieren a las bacterias existentes en la placa son *Prevotellaloescheii*, *P. intermedia*, *Capnocytophaga* sp., *F. nucleatum* y *P. gingivalis*. Todo lo anteriormente explicado se denomina coagregación, es decir, varias especies bacterianas unidas sobre algunas preexistentes. (Lindhe, 2008) (Carranza & Sznajder, 1996, p. 33)

Formación de la matriz de la placa : Los microorganismos se encuentran dentro de la matriz intercelular formada por elementos celulares, productos bacterianos, materiales orgánicos como polisacáridos, glucoproteínas y proteínas, además de elementos inorgánicos como calcio y fósforo. (Carranza & Sznajder, 1996, p. 33)

La matriz es un gel hidratado que proporciona el medio adecuado para que las bacterias crezcan, y produzcan interacciones metabólicas entre las distintas especies (Lindhe, 2008, p. 369). Como consecuencia de estos procesos e interacciones, se favorece el crecimiento y la supervivencia de especies anaerobias en la placa bacteriana, así como, condiciones apropiadas para el desarrollo de periodontitis. (Lindhe, 2008, p. 369)

Fase de mineralización: Transcurrido cierto tiempo (días a semanas), la placa madura tiene la posibilidad de mineralizarse dando lugar al cálculo, tártaro o sarro. Siguiendo un orden primero se mineraliza la matriz intercelular de la placa y en último lugar las bacterias de la misma. (Villafrancia, Mondragón, García, Hernández, López & Perillán, 2005, p. 170)

El sarro se compone en esta fase como una masa amorfa con impurezas de moderada dureza y colores que van entre el blanco cremoso al amarillo o pardo. Su formación dependerá no solo del proceso de formación de la placa bacteriana sino también de la secreción salival y su composición en relación al calcio y fosfato que precipitan en hidroxiapatita, bruxita y whitlockita. (Villafrancia, Mondragón, García, Hernández, López & Perillán, 2005, p. 170)

2.2.5 El Cálculo Dental

Consiste en la última etapa a la que llega en algunos casos la evolución de la placa bacteriana, caracterizada por la aparición de la mineralización en las porciones profundas de la placa dental. Etimológicamente la palabra cálculo proviene de la raíz latina *calculus* cuyo significado es cristal de roca o piedra. (Harris & García-Godoy, 2005)

Este no se retira de manera fácil con medios mecánicos como el cepillado dental o la utilización de hilo dental, es necesario removerlo de manera profesional. (Harris & García-Godoy, 2005)

Su dureza y estructura se la relación a con los iones secretados en la saliva, el calcio y fosfato, que al precipitarse colaboran con la mineralización de la placa bacteriana; formando cristales en el cálculo compuestos por hidroxiapatita, brushita, whitloquita, magnesio, zinc, fluoruro y carbonato. (Harris & García-Godoy, 2005)

2.2.6 Control de la Placa Dental

La higiene bucal se describe como un método conformado por una serie de acciones que buscan el objetivo de controlar la acumulación y desarrollo de la biopelícula bacteriana sobre los tejidos duros y blandos dentro de la cavidad bucal. (Murrieta-Pruneda, Zepeda, Linares, González, & Meza, 2013)

El control de la acumulación de placa bacteriana sobre las superficies del órgano dental se realiza mediante la remoción mecánica diaria de la misma, no solo en las superficies sino además en los tejidos y áreas adyacentes como los son los carrillos, lengua, mejillas y encías. (Lindhe, 2008)

Cuando este proceso se realiza de manera correcta se evita la aparición de gingivitis, y predisposición a la caries dental, entre otras patologías del sistema estomatognático. (Lindhe, 2008)

Indistintamente del tratamiento odontológico que se vaya a realizar, la enseñanza al paciente sobre el concepto de la placa bacteriana y como removerla siempre será nuestro pilar fundamental, ya que será a través de este que se mantenga en óptimo estado el trabajo que realicemos. Para poder hacer de nuestra enseñanza un resultado más eficaz se pueden utilizar sustancias colorantes, que tinturan la placa haciéndola más visible, facilitando su remoción. (Lindhe, 2008)

2.2.7 Dieta y la Formación de Placa Dental

Los factores de promoción de la Salud temprana, incluyendo prácticas de higiene y patrones alimenticios pueden ayudar a prevenir el inicio e instauración, así como el desarrollo de enfermedades bucales, tanto como la acumulación de placa bacteriana y la caries dental. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

La nutrición es considerada como el proceso mediante el cual se transforma y asimila los alimentos consumidos por el ser humano, la misma que para ser adecuada se verá acompañado de actos voluntarios y de conciencia acerca de los alimentos que se ingieren en cada comida. (Marín, 2000, p. 16)

La promoción de una adecuada alimentación, que incluya frutas, verduras y fibra, y reduzca la ingestión de sal, azúcares refinadas y grasas saturadas, con el incremento en la actividad física, puede generar un impacto en el riesgo cardiovascular de las poblaciones. De esta manera, no solo se reduce la prevalencia de caries sino de las enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad. (Contreras, 2013)

Como conocemos en el desarrollo de la caries dental interfieren varios factores, siendo cuatro principalmente: la dieta, los factores relacionados al huésped, el sustrato y un período de tiempo determinado. (Harris & García Godoy, 2005, p. 115)

Algunas investigaciones han determinado que los alimentos presentes o ausentes en la cavidad oral, así como la frecuencia de las comidas son un factor influyente para el desarrollo de la placa dental y otras alteraciones como la erosión de los tejidos dentales. (Cereceda, y otros, 2010, p. 28-36) (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

La erosión dental se produce principalmente por la desmineralización ocasionada como consecuencia de los ácidos intrínsecos de algunos alimentos que contienen principalmente ácido cítrico o picante que desencadenan la sensibilidad dental a las temperaturas y debilitan los tejidos haciéndolos más propensos a las diferentes patologías. (Cereceda, y otros, 2010, p. 28-36)

La placa dental se forma de manera más rápida mientras un individuo duerme, los momentos en los que no se ingieren alimentos, y después de cada comida. Atribuyendo esto a la acción mecánica de los alimentos durante la masticación y el mayor flujo salival al comer que imposibilitan la formación de placa. (Godoy, Melej, & Silva, 2010)

La consistencia de la dieta además, afecta en la velocidad con la que se forma la placa bacteriana, siendo más rápida en dietas blandas, mientras que los alimentos más sólidos retardan su formación. La adherencia prolongada de productos azucarados en los dientes facilitada por la consistencia pegajosa, permite un mayor tiempo de contacto entre el diente y el azúcar. (Harris & García-Godoy, 2005, p. 185)

El régimen alimentario del individuo y la forma de adhesividad de los alimentos son factores influyentes en la formación de placa, aparición y progresión de la caries dental. La ingestión intermitente y entre comidas pero continua de carbohidratos refinados, característica de la vida actual, ocasiona una exposición constante de los tejidos dentarios a los ácidos de las bacterias. (Mooney, 2006, p. 385) (Harris & García-Godoy, 2005, p. 185)

La flora bacteriana de la cavidad bucal utiliza los hidratos de carbono ingeridos en la dieta, especialmente la sacarosa, que les permite a estos microorganismos obtener la energía necesaria para sintetizar polisacáridos complejos. (Mooney, 2006, p. 384)

Se han realizado varias investigaciones que demuestran que la exposición frecuente a azúcares refinados favorece la colonización y reproducción de bacterias cariogénicas y formadoras de placa bacteriana, especialmente si la exposición ocurre entre comidas. (Mooney, 2006, p. 344)

El momento de dirigirse a los padres de familia es necesario dar la información adecuada con respecto a los alimentos cariogénos. Se debe explicar lo siguiente:

- La sacarosa es el carbohidrato más cariógeno.(Fricker, 2004, p. 365)
- Los azúcares complejos, como los almidones y otras sustancias presentes en las legumbres y los cereales, son menos cariogénos, sobre todo en estado no refinado.
- Es más importante la frecuencia de las tomas que la cantidad total ingerida.
- Los azúcares con textura pegajosa o blanda son más cariogénos que los líquidos o duros. (Fricker, 2004, p. 365)

3. El Cepillado Dental y el Dentífrico

3.1 El Cepillo Dental

El uso del cepillo dental debe iniciar el momento en el que erupción en los primeros molares primarios, es decir, alrededor de los 18 meses. En el diseño del cepillo, debe presentar un mango recto y largo; una empuñadura gruesa para facilitar los movimientos del niño, cerdas suaves con las puntas redondeadas que evitan la lesión de los tejidos blandos, hasta que el niño mejore la técnica y un tamaño compatible con la boca del niño. (Jimenez, 2012, p. 292)

Según el estudio publicado en el 2013, la promoción de la Salud Bucal nos acerca a reducir la incidencia de caries dental eliminando el agente etiológico que es la placa bacteriana. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

Para poder eliminar de una manera más eficiente la placa bacteriana de las superficies dentales y sus tejidos adyacentes es recomendable que en sus medidas las cerdas tengan aproximadamente 1cm de ancho por 3cm de largo; en su composición posean filamentos de nylon con dureza media o blanda los mismos que deben estar dispuestos en 3 o 4 hileras. Cada filamento tiene un diámetro de 0,2mm con una terminación redondeada y lisa para no lastimar las mucosas. (Berhman, 2006, p. 12)

3.2 Técnicas de Cepillado

La técnica debe ser sencilla para los padres así como para los niños. Se recomienda limpiar las superficies dentales laterales (linguales y vestibulares) con movimientos circulares y las superficies masticatorias con movimientos antero-posteriores. La posición del adulto debe permitir una buena visibilidad de la boca, manteniendo la cabeza del niño en una posición estable. (Jaramillo, 2003, p. 119)

Se explicará al niño y a los padres (hasta la adolescencia) la técnica del cepillado. Es más importante la minuciosidad que el tipo de técnica empleada; con un cepillado minucioso la mayoría de las técnicas resultan eficaces. Si hay problemas de alineación, ausencia de dientes, prótesis bucales o el niño es torpe para cepillarse, es preciso recomendar técnicas especiales. (Jaramillo, 2003, p. 119)

El cepillado debe comenzar con un barrido siguiendo el eje del diente, empezando por la encía y sin desplazamientos horizontales, tanto en la cara exterior como en la cara interior. Posteriormente se realiza un movimiento a modo de remolino sobre la cara oclusal, de atrás hacia delante, limpiando posteriormente con suavidad la lengua. Debe enjuagarse varias veces. (Jaramillo, 2003, p. 119)

Entre las técnicas más destacadas se conocen:

Técnica Horizontal: Es la más sencilla y recomendada para niños menores de 8 años por su mínima exigencia motriz, consiste en cepillar los dientes con movimientos horizontales únicamente. (Schoen, 1998, p. 23)

Técnica de Fones: Se realizan movimientos circulares dentro de la boca del niño mientras esta se encuentra cerrada. (Schoen, 1998, p. 23)

Técnica vertical: Se realiza una mordida bis a bis y se van realizando movimientos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. (Schoen, 1998, p. 23)

Técnica del rojo al blanco: Se indica al paciente cepillar desde sus encías con dirección a los dientes, siendo así un movimiento de arriba hacia abajo en la arcada superior y de abajo hacia arriba en la arcada inferior. (Schoen, 1998, p. 23)

Técnica de Bass: Se la conoce como la más efectiva, en la colocamos el cepillo dental con una angulación de 45° realizando movimientos vibratorias de adelante hacia atrás sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Los movimientos son cortos permitiendo que las cerdas se flexionen sobre su propio eje abarcando un grupo de 2 a 3 dientes. En las superficies oclusales se realizan movimientos más rápidos de manera circular para remover los restos alimentarios. (Schoen, 1998, p. 23)

El cepillado debe completarse en algunos casos con el empleo de seda dental, particularmente para las áreas interproximales y mesiales de los primeros molares permanentes. Para ello se emplea hilo compuesto de fibras microscópicas de nylon no enceradas. En cualquier caso, el empleo de colorantes diagnósticos de la placa dental (eritrosina o fluoresceína sódica) permite su eliminación completa. (Harris & García-Godoy, 2005)

3.3 El Dentífrico

3.3.1 Generalidades de los Dentífricos

El uso de un dentífrico adecuado aumenta los beneficios del cepillado. En general, una pasta dentífrica se compone de un producto abrasivo y un agente cariostático. Se recomiendan abrasivos suaves (pirofosfato de calcio, metafosfato insoluble de sodio, etc.) y compuestos fluorados, como se ha indicado anteriormente. (Harris & García-Godoy, 2005)

La utilización de dentífricos fluorados es el método más recomendado para la prevención de la caries dental, tanto por el aspecto tópico y continuado de su aplicación, como por la aceptación social de la higiene dental mediante el cepillado dental y el fácil acceso a este producto. (Harris & García-Godoy, 2005)

En relación a la concentración de flúor adecuada, las pastas dentífricas fluoradas carecen prácticamente de contraindicaciones en el adulto por su acción exclusivamente local (Echeverría, 2002, p. 46). Sin embargo, se ha calculado que un preescolar, con dos cepillados diarios, puede deglutir alrededor de 1 g de pasta dental al día, debido a la inmadurez del reflejo de deglución, lo que puede conllevar a una Fluorosis Dental, para evitar esto debe conocerse la concentración de flúor en los dentífricos a emplear en el niño. Se recomienda el uso de pasta de dientes con flúor de la siguiente manera: (Echeverría, 2002, p. 46)

- Hasta los dos años se recomienda la pasta que puede ponerse como "raspado o mancha sobre el cepillo" de pastas sin contenido de flúor.
- Entre los dos y los seis años, con una pasta compuesta con flúor hasta 500 ppm y la cantidad similar a un guisante.
- Más de seis años, dos veces al día con una pasta entre 1000 y 15000 ppm y la cantidad de 1-2 cm. (Haro, 2002, p. 34) (Jiménez-Farfan, Sánchez-García, Ledesma, Molina, & Hernández, 2011)

3.3.2 Funciones de los Dentífricos

1. Limpieza y remoción de depósitos exógenos. (López, 2001, p.33)
2. Reemplazo del flúor removido de la superficie del esmalte durante los procedimientos de limpieza y pulido. (López, 2001, p.33)
3. Pulido de los tejidos dentarios y restauraciones presentes. (López, 2001, p.33)

3.3.3 Composición de los Dentífricos

- Agua y humectantes 75%
- Abrasivos 20%
- Espuma y agentes de sabor 2%
- Amortiguadores del pH 2%

- Colorantes y agentes que opacan y aglutinan 1,5%
- Fluoruro 0,24% (Kats, 1975, p.18)

4. Índices o Indicadores de Placa Bacteriana Dental

4.1 Qué es un índice

Los índices o indicadores forman parte de los recursos metodológicos básicos más utilizados en las áreas de salud pública y epidemiología. Se considera como un instrumento de medición que es capaz de reflejar una situación o aquilatar un cambio. (Silva, 1997, p. 53)

Por lo tanto podemos decir que los indicadores se definen como variables que pueden objetivar de manera cuantitativa o cualitativa varios eventos colectivos para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha definido como "variables que sirven para medir los cambios" (Corchuelo, 2011)

En el campo de salud son instrumentos determinantes de forma directa o indirecta en relación a las modificaciones proporcionando datos que generan una percepción del estado de situación de una condición. Por ejemplo si se evalúa una estrategia para optimizar los hábitos condiciones de Salud Bucal en una población infantil, se pueden establecer los cambios observados a través de varios indicadores que revelen indirectamente esta modificación. (Corchuelo, 2011)

Los índices de salud, frecuentemente son usados en distintas combinaciones, en particular para determinar la eficacia y los efectos.

Un indicador ideal debe cumplir con ciertas características entre las cuales constan:

- *Validez*: debe medir realmente lo que se supone debe medir.

- *Confiabilidad*: El momento en que las mediciones sean repetidas por distintos observadores debe dar como resultado valores similares del mismo indicador.
- *Sensibilidad*: Debe ser capaz de captar los cambios.
- *Especificidad*: Debe reflejar únicamente los cambios acontecidos en una determinada situación. (Corchuelo, 2011) (Cuenca, E. y Baca, P., 2005)

4.2 Funciones de un Índice de Higiene Oral

Los índices cumplen como función la posibilidad de medir objetivamente una situación específica y al mismo tiempo permite realizar una evaluación de la evolución de la misma a lo largo del tiempo comparándola con diversas situaciones que se asemejan en los parámetros. Por otro lado los índices de Higiene Oral fueron creados para cuantificar de manera objetiva los rasgos clínicos observados el momento del examen físico a los pacientes que acuden a la consulta Odontológica (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39). La estrecha asociación entre la presencia de placa bacteriana y la aparición de las enfermedades en la cavidad bucal determinó la aparición de estos índices. (Echeverría, 2002, p. 21)

Actualmente existen varios índices que se especializan en ciertas áreas y zonas, encontrando desde los más complejos hasta los que han sido simplificados para un mejor manejo en resultados uniformes en epidemiología y para investigaciones de campo. (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39)

Es una herramienta del Odontólogo capaz de evaluar cuantitativamente las habilidades y destrezas de los pacientes en relación al cuidado de su Salud Bucal, mediante la observación de la presencia o ausencia de placa bacteriana en la superficie de los dientes. (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39)

4.3 Tipos de índices de Higiene Oral en Odontología

Existen innumerables índices registrados en la literatura y algunos autores discrepan entre la efectividad de unos a otros, sin embargo es necesario conocer cada uno de ellos. Dentro de los más usados tenemos:

- “Índice de Placa de O’Leary (1971)”
- “Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon (1964)”
- “Índice de Placa de Loe y Silness (1967)”
- “Índice de Placa Oclusal”
- “Índice de Placa de Turesky” (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39)(Mooney, 2006)

4.3.1 Índice de Placa de O’Leary

Este Índice fue desarrollado por O’Leary Drake y Taylor en 1971-1972, consiste en un método simple que valora la placa en distintas superficies libres del órgano dental entre ellas: mesial, distal, vestibular y lingual, excluyendo las superficies oclusal e incisal. (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39). Se menciona que es más simple de realizar ya que no se registran categorías como en otros índices. (Mooney, 2006)

Para iniciar la valoración de da o coloca a los dientes del paciente una sustancia reveladora, generalmente eritrosina, que pigmenta las zonas con mayor acumulación de placa bacteriana. Posterior a un enjuague el examinador procede a observar con un espejo y explorador las superficies teñidas identificando zonas de acumulación de material blando localizado en la unión dentogingival, las mismas que se registran en el diagrama de la ficha clínica coloreando con rojo la superficie afectada. (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao & Barbosa, 2007, p. 39)

Para obtener el valor del índice debemos cuantificar las superficies teñidas y el número total obtenido se divide entre el total de superficies examinadas para luego multiplicarlo por 100, obteniendo así el porcentaje del índice. (Botero, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao& Barbosa, 2007, p. 39) (Mooney, 2006)

4.3.2 Índice de Placa de Loe y Silness

Este índice es muy conocido por su uso en estudios de tipo longitudinal especialmente, además de que se ha visto que su uso en la clínica es efectivo. Consiste en analizar cada una de las cuatro áreas gingivales del diente asignándoles un puntaje que fluctúa de 0 a 3. Se lo conoce también como el índice de placa del área o sitio. (Mooney, 2006)

Luego de haber analizado y asignado una puntuación a las cuatro áreas se suman los puntajes de las mismas y se divide para cuatro obteniendo el índice de placa de la pieza dental. (Mooney, 2006)

Finalmente, se deben sumar los índices de cada pieza de todas las piezas presentes en la boca y dividiendo por el número total de dientes examinados. Para que los resultados sean óptimos debemos contar con ciertos requisitos:

- Iluminación adecuada
- Sonda periodontal
- Espejo Bucal
- Secado con aire antes de la exploración (Mooney, 2006)

4.3.3 Índice de Placa Oclusal

Varios autores han descrito distintas maneras de evaluar la presencia de placa en la superficie oclusal de los dientes, sin embargo este tipo de índice no es de interés para los profesionales dedicados a la investigación a pesar de la prevalencia de caries en esta superficie. (Mooney, 2006)

Carvalho describió un índice de placa oclusal realizado 48 horas después de una profilaxis dental profesional, utilizando como base un mapeo de placa de los primeros molares en erupción y erupcionados. (Mooney, 2006)

Addy desarrolló un índice basado en la presencia y la distribución de placa en las fisuras y superficies oclusales del grupo molar y premolar definitivos. (Mooney, 2006)

Macucho y Piovano generaron un índice que observa la placa de superficies oclusales.

Todos los mencionados anteriormente utilizan grados o categorías para identificar los distintos estados de presencia de placa:

“Grado 0: ausencia de placa”

“Grado 1: placa roja en la línea del sistema de fosas y fisuras”

“Grado 2: placa roja con islotes azules en el sistema de fosas y fisuras con una extensión menor o igual a 1/3 de la superficie oclusal.”

“Grado 3: placa azul que cubre todo el sistema de fosas y fisuras con una extensión mayor a 1/3 de la superficie oclusal.”(Mooney, 2006)

4.3.4 Índice de Placa de Turesky

Fue creado por Quigley y Hein en 1962 con modificaciones de Turesky en 1970 por lo tanto se lo puede encontrar en la literatura con el nombre de sus dos autores. (Echeverría, 2002, p. 27-28)

Se guía por una tinción de la placa bacteriana, valorando las superficies vestibular y lingual/palatina con seis puntuaciones según la disposición de la placa:(Echeverría, 2002, p. 27-28)

- “0: ausencia de placa”
- “1: pequeños cúmulos de placa discontinuos”

- “2: línea continua de placa de grosor inferior a 1mm”
- “3: placa que ocupa el tercio gingival de la corona dental”
- “4: placa entre un tercio y dos tercios de altura de la corona”
- “5: placa que ocupa más de dos tercios de la altura de la corona”
(Echeverría, 2002, p. 27-28)

4.3.5 Índice de Higiene Oral Simplificado

Fue desarrollado por Greene y Vermillon, utilizado para medir el estado de Higiene Oral de un paciente. Para realizar la recolección de datos en este índice se examinan 6 dientes que son:

- “Primer Molar Permanente Superior Derecho (superficie vestibular)”
- “Incisivo Central Superior Permanente Derecho (superficie vestibular)”
- “Primer Molar Permanente Superior Izquierdo (superficie vestibular)”
- “Primer Molar Permanente Inferior Izquierdo (superficie lingual)”
- “Incisivo Central Inferior Permanente Izquierdo (superficie vestibular)”
- “Primer Molar Permanente Inferior Derecho (superficie lingual)” (Gomez & Morales, 2012)

En este índice se toman dos medidas según parámetros diferentes que lo componen que son:

- “El índice de residuos simplificado (DI-S)”
- “El índice de cálculos (CI-S)” (Echeverría, 2002, p. 27-28)

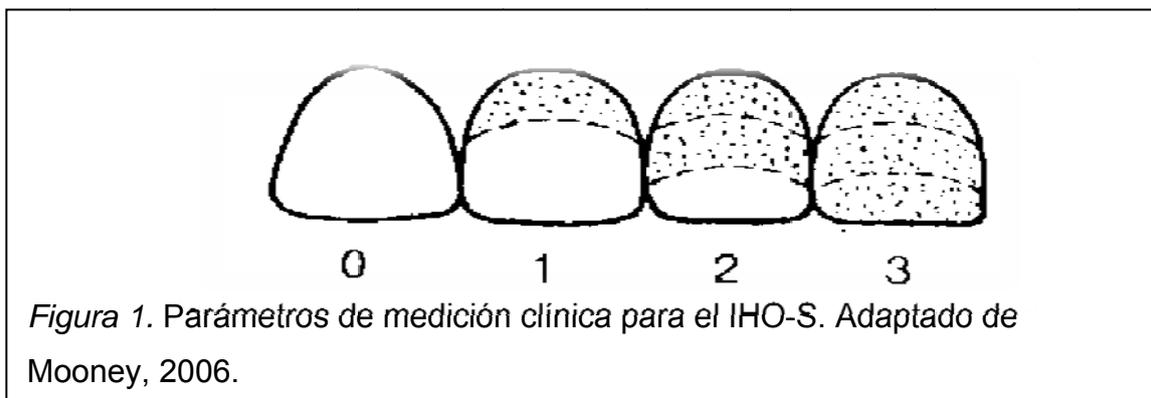
Cada componente de este índice se evalúa con una escala que va de 0 a 3, destinando un criterio para cada puntuación:

- “0: No hay residuos o manchas. (Echeverría, 2002, p. 27-28)”
- “1: Los residuos o placa no cubre más de un tercio de la superficie dental.” (Echeverría, 2002, p. 27-28)

- “2: Los residuos o placa cubren más de un tercio de la superficie pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.” (Echeverría, 2002, p. 27-28)
- “3: Los residuos blandos cubren más de dos tercios de la superficie dental expuesta.” (Echeverría, 2002, p. 27-28) (Ver Figura 1)

Finalmente para obtener el índice individual de IHO-S se debe sumar la puntuación para cada diente señalado y dividirla entre el número de superficies analizadas, una vez ya establecido podemos clasificar al paciente en un grado clínico de higiene oral:

- “Excelente: 0,0
- Bueno: 0,1 – 1,2
- Regular: 1,3 – 3,0
- Malo: 3,1 – 6,0” (Echeverría, 2002, p. 27-28) (Gomez & Morales, 2012)



Es importante tomar en cuenta para este índice que en caso de que no estuviesen presentes los molares o se encuentre restaurado con una corona se deben sustituir por el segundo molar, de igual manera los incisivos se sustituyen por el incisivo central adyacente. (Echeverría, 2002, p. 27-28)

Si ninguno de los molares o incisivos estuvieran presentes se deben excluir del examen y colocar un número 9 en el casillero que les corresponde. Para que el índice sea válido se deberán registrar por lo menos dos sextantes. (Barreto, Pedroza, Velez, Ortiz, Calao, & Barbosa, 2007)

5. Instrumental y Material para el Diagnóstico de Placa Bacteriana

5.1 Espejo Bucal

En el campo odontológico existen varios tipos de espejo bucal, sin embargo en su estructura básicamente tienen los mismos componentes que son: (Mooney, 2006)

- *Espejo propiamente dicho*: Puede ser plano o cóncavo y varía en su tamaño, el mismo que se nombra según la nomenclatura desde el 2° hasta el 6°. Los de menor tamaño permite un acceso a zonas más difíciles de abordar, mientras que el espejo de mayor tamaño proporciona la ventaja de una visión en conjunto. (Mooney, 2006)
- *Mango*: El mango puede estar hecho de distintos materiales como plástico auto-clavable, metal o acero inoxidable; de igual manera su peso, grosor y textura pueden ser de diferentes maneras. (Mooney, 2006)

5.2 Pinza para algodón

También conocida como pinza bi-angulada de algodón posee en su parte activa dos puntas que pueden ser planas o serradas. (Mooney, 2006)

La pinza sirve para portar torundas de algodón u otros elementos que permiten secar la superficie dentaria, aplicar medicamentos o sustancias necesarias para el diagnóstico. (Mooney, 2006)

5.3 Sonda Periodontal WHO de la OMS (N° 621)

En los últimos 10 años han existido distintos problemas y controversias en relación a los distintos diseños de sondas periodontales, entre ellos, las

desviaciones estándares que eran en grandes medidas, la reproductividad de los datos, entre otros. (Lindhe, 2008)

Por lo tanto para la realización de diagnósticos la OMS diseño un tipo de sonda, la misma que tienes características de poco peso, con una punta esférica de 0,5mm, con una banda negra de 2mm, ubicada entre los 3,5 – 5,5, y anillos a 8,5mm y 11,5mm a partir de la punta esférica. (Lindhe, 2008)

Se recomienda su uso ya que es simple, rápida en el examen y existe uniformidad internacional en su uso, además de cumplir con ciertos objetivos:

1. “Las señales negras en material termoplástico, son de fácil lectura por el alto contraste que existe con los tejidos dentales.”(Lindhe, 2008)
2. “Mantiene una presión constante de 25 gramos durante el procedimiento de la medición.”
3. “El extremo de la sonda es un material que no raya el esmalte, ni el material de obturación.”(Lindhe, 2008)
4. “Es ideal para mediciones en estudios estadísticos, donde intervienen varios operadores de distinto sexo.”(Lindhe, 2008)
5. “Es posible su esterilización para varios usos.”(Lindhe, 2008)

5.4 Revelador de Placa

El revelador de placa es útil para mostrar al paciente las zonas donde se acumula la placa bacteriana y al mismo tiempo permite instruirle adecuadamente para eliminarla. (Carrasquer, 2013)

El revelador de placa bacteriana utilizado en la investigación es el DITONOS de la casa comercial Eufar, la misma que proporciona información acerca de su acción. La placa bacteriana antigua es teñida de color azul y la placa reciente es teñida de color rosado. (Eufar, 2012)

El compuesto activo del producto es la Eritrosina Sódica en combinación con el Azul Brillante. (Eufar, 2012)

La Eritrosina se describe como una sal sódica, denominada por su composición química como benzoato disódico monohidratado. La eritrosina se obtiene yodando la fluoresceína, y el producto de la condensación del resorcinol y el anhídrido ftálico. (Barros, 2003)

Su uso es amplio como colorante de alimentos, tintas y para pigmentar agentes biológicos en el caso de evidenciar la placa bacteriana dental. Se ha utilizado como sensibilizador para películas fotográficas ortocromáticas. Ya que es soluble en agua o sustancias líquidas, su mecanismo de acción será solubilizarse en el medio bucal y penetrar la película o biofilm de placa bacteriana, permitiendo visualizarlo fácilmente. (Barros, 2003)

El Azul Brillante es un colorante que también se utiliza en la industria de alimentos, debido a su composición química no es soluble en agua y esto hace que penetre en la placa bacteriana más antigua que no contiene agua, sino más bien es una masa espesa. (Barros, 2003)

6. La importancia De la Escuela en la Promoción de la Salud Bucal

6.1 La Educación de la Salud y la Escuela

Fuera de la vida familiar de un niño en etapa escolar, su institución educativa constituye el lugar con un poder socializante, ya que determina la manera en la que interactúa con sus compañeros y maestros, su desarrollo intelectual y personal. (Dávila & Mujica de G, 2008)

La educación en general así como la educación para la salud puede ser manejada de manera individual, en grupos o poblaciones. Siempre tendremos tres principales campos de aprendizaje que son: (Dávila & Mujica de G, 2008)

Cognitivo: Se refiere a comprender el conocimiento basado en hechos. En odontología sería saber que consumir azúcares está asociado al desarrollo de la caries dental. (Dávila & Mujica de G, 2008)

Afectivo: Aquí encontramos las emociones, sentimientos y creencias que están asociados a la salud. En nuestro campo sería creer que los dientes temporales no son importantes. (Dávila & Mujica de G, 2008)

Conductual: Establece el desarrollo de habilidades, por ejemplo, es necesario de cierta habilidad para usar de manera correcta el hilo dental. (Dávila & Mujica de G, 2008)

Las diferentes enfermedades de la cavidad bucal afectan el crecimiento de los niños, su peso corporal y la calidad de vida así como su desarrollo cognitivo. Los efectos generados pueden llegar a tener alcances en la familia del niño afectado y como éste se relaciona con su comunidad. (Arrow, Raheb, & Miller, 2013)

Desgraciadamente, la disponibilidad de los procedimientos es limitada y no llega a todos los menores. Aquellos de escasos recursos aumentan la

probabilidad de un mayor índice de caries y reducen la probabilidad de tener tratamiento. (Harris & Garcia, 2005)

Es importante adquirir el conocimiento así como las habilidades para lograr y mantener una buena Salud Bucal. En consecuencia no sólo es ambicionada la Promoción de la Salud Bucal en escuelas, sino que también es una necesidad. (Harris & Garcia, 2005)

La escuela es el lugar de constancia en el ambiente infantil. Ejerce un rol necesario, ya que muchos más niños asisten a las escuelas de los que visitan a un odontólogo con regularidad. (Harris & Garcia, 2005)

La educación escolar para la salud es una oportunidad proyectada, metodológica y constante que faculta a los estudiantes para ser aprendices fructíferos que pueden tomar decisiones sobre la salud bien establecidas durante sus vidas. (Harris & Garcia, 2005)

En nuestro país, Ecuador, como uno de los primeros eventos en este campo, se establece en 1984 el Convenio Interinstitucional entre el MSP y el MEC, que crea una oficina Técnica Interministerial de Educación para la Salud (OTIDES), hasta llegar al 19 de julio del 2002, cuando en la ciudad de Quito se conformó la “Red Ecuatoriana de Escuelas Promotoras de la Salud” que rige en la actualidad, avanzando progresivamente con la iniciativa de varios Municipios en las diferentes provincias del país. (Laspina, y otros, 2005)

Una Escuela Promotora de la Salud fomenta la creación y apropiación de ambientes saludables, mediante metodologías de comunicación con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa. (Laspina, y otros, 2005)

7. La Motivación y cómo afecta la Promoción de la Salud a la psicología de los niños

7.1 Qué es la Motivación

Existen varias teorías relacionadas a la manera de actuar de los seres humanos, entre ellas tenemos la teoría del instinto, sin embargo la falta de uniformidad en el accionar de los hombres descarta el absolutismo de esta teoría. (Harris & García-Godoy, 2005)

En definitiva, cada persona está motivada o no para realizar cierta actividad, por lo tanto, la motivación se puede definir como la interacción del ambiente y los factores personales que se reflejan en una conducta. (Harris & García-Godoy, 2005)

La motivación de los humanos es un área compleja por los distintos componentes que la conforman, es una mezcla de esperanzas, deseos, sentimientos, actitudes, valores, entre otros que son capaces de determinar el inicio de un tipo de comportamiento, manteniéndolo y regulándolo, hasta llegar a una meta propuesta. (Hernandez, 2002) (Harris & García-Godoy, 2005)

De acuerdo a Restrepo, la motivación para una salud adecuada debe generar un cambio de conducta además de un incremento de conocimientos. Es más probable que en el campo odontológico logremos un cambio positivo por una gratificación inmediata que por un temor a daños a largo plazo. Por lo tanto no solo motivamos hacia un estilo de vida sino la autoconfianza y la autoestima de nuestro paciente. (Restrepo, 2001, pp. 48-49)

La motivación en los pacientes odontológicos es necesaria para que tomen conciencia de su intervención en el transcurso de las actividades promotoras. (Moreira, Adás, dos Anjos, Yuji, & Elaine, 2007)

El trabajo de motivación de ser realizado con entusiasmo, ya que lo que se hace con ambiciones y disfrutándolo posee la característica de contagiar a las demás personas ese ánimo. Sin embargo además de lo ya mencionado este proceso debe ser continuo porque en una sesión de enseñanza no se puede llegar a cambiar o instaurar un hábito de higiene. (Moreira, Adás, dos Anjos, Yuji, & Elaine, 2007)

De acuerdo a Moreira y cols. varios estudios establecen que un paciente con una motivación adecuada puede cumplir objetivos de manera excelente, en términos de mejoría de salud bucal, principalmente comparados a aquellos que no han recibido motivación. (Moreira, Adás, dos Anjos, Yuji, & Elaine, 2007)

La motivación debe ser llevada de forma que permita la realización de sesiones continuas y periódicas que permitan reforzar la enseñanza del cepillado por lo tanto, como lo recomienda Moreira y cols. el programa debe ser introducido en plazos relativamente cortos no superiores a treinta días. (Moreira, Adás, dos Anjos, Yuji, & Elaine, 2007)

De acuerdo al estudio realizado por Ximena Raza y cols. en el año 2009 y 2010 en Ecuador, a los seis años de edad ya deben haberse encauzado todos los recursos y esfuerzos en el ámbito motivacional para controlar la placa bacteriana y por consecuencia la caries dental en la etapa escolar.

Esta aseveración dirigida específicamente para los niños del país, Ecuador, se debe a que el porcentaje de los niños que tienen la dentición definitiva afectada por la caries es del 5,3% con un CPOD de 0,07. (Raza, 2010)

7.2 La Promoción de la Salud relacionada a la psicología de los niños

La promoción de la salud es un intento de responsabilizar al niño y de prepararlo para que, poco a poco, adopte un estilo de vida lo más sano posible y unas conductas positivas de salud. (Trequattrini, 2011)(Chamorro, 2010)

No cabe duda que educar para la salud en general y, en particular, para la Salud Bucal desde esta perspectiva, exige metodologías de enseñanza que además de propiciar un aprendizaje que transmita conocimientos, utilice medios de participación que fomenten la adquisición de habilidades sociales, la competencia en la comunicación y la resolución de conflictos; es decir, que de igual manera incidan en la responsabilidad, la autoestima y la toma de decisiones de los educandos y que faciliten la práctica de las habilidades aprendidas. (Trequattrini, 2011)

En el período de seis a doce años se desarrolla el aprendizaje imitativo de la conducta y se comienza a tomar conciencia de lo que es bueno o malo, es aquí donde se considera el momento idóneo para el desarrollo de comportamientos saludables y donde el impacto sería mayor. (Albert, Blanco, Otero, Afre, & Martínez, 2009)

8. Teatro y Títeres

8.1 Conceptos Generales

Arte: El arte es considerada una forma de conciencia social, en la cual el hombre mediante la historia ha plasmado sus emociones e ideas relacionadas con su vida diaria, en la pintura, la escultura, el teatro, la música, la danza y otras más, estimulando enfoques diversos sobre la realidad o situaciones sociales, manteniendo siempre su objetivo que es expresar, transmitir y en ocasiones concienciar a la audiencia que disfruta de las obras artísticas.

Títeres: Son objetos inanimados a los cuales se le da vida mediante un titiritero el momento de interpretar una función dramática. Es capaz de desenvolver un personaje específico para transmitir un mensaje, convierte un mundo imaginario en un escenario real para los niños. Es un medio efectivo para darles información ya que lo que viene a decir el títere siempre será escuchado, a diferencia de que si el informante fuera un médico, odontólogo o psicólogo. (Rogozinski, 2005)

Como objetivos de la utilización de los títeres se encuentra el generar conciencia, formar individuos responsables y capaces de aportar elementos para la evolución de su comunidad. (Rogozinski, 2005)

Los juegos brindan una manera más fácil y rápida de aprender el correcto comportamiento que deben tener los niños y niñas para que puedan preservar y conservar por más tiempo sus dientes en boca. (Chacon, Espinoza, Paredes, & Millan, 2012)

8.2 Creatividad en la Estrategia

En un estudio realizado por Figueroa, H. (2007) mediante la aplicación de un programa educativo sobre prevención de gingivitis asociada a placa bacteriana

utilizando como ayuda didáctica títeres en niños de primer y segundo grado del nivel primario de una escuela privada, logró disminuir los niveles de higiene oral de 2.33 a 0.66, y aumentar los conocimientos de 1.23 a 3.82. (Ávila, 2007)

Los programas educativos que vayan a ser implementados en niños de 6 a 10 años deben ser realizados con un lenguaje sencillo, grandes contenidos gráficos, narrados como historietas cortas y con un alto grado de creatividad plasmada en la enseñanza lúdica. (Dávila & Mujica de G, 2008)

Los niños en edad escolar se muestran curiosos ante cualquier evento en donde puedan adquirir nuevas habilidades y conocimientos. Entre los 6 y 8 años de edad, ellos se encuentran sujetos a constantes actividades las cuales facilitan su capacidad de captación que puede ser aprovechada para inocular la importancia de su Salud Bucal de diversas maneras, una forma seria actividades de tipo lúdico, como la realización de un juego para atraer su atención y motivar su participación a nuevas enseñanzas. (Chacon, Espinoza, Paredes, & Millan, 2012)

El aprendizaje mediado y enfocado como una forma de interacción que desarrollan actitudes y competencias básicas para un aprendizaje efectivo, se da mediante una dinámica de desconstrucción y reconstrucción de conocimientos e información. El aprendizaje en el que hay un mediador que se interpone entre el aprendiz y el mundo de los estímulos, facilita la interpretación y el significado de estos por medio de la participación y motivación del sujeto. (Coscrato, Coelho, & Falleiros de Melo, 2010)

8.3 Pedagogía Artística Infantil

Existen varias estrategias como la lúdica, actividades artísticas, o trabajo al aire libre y tienen el potencial de romper fronteras envolviendo un grado razonable de incertidumbre y novedad. Como consecuencia de esto, las personas indistitamente de su edad o grado de educación comienzan a reír, jugar y

explorar nuevas formas de interactuar. Simultáneamente desarrollan sus procesos de pensamiento sin necesidad de explicitarlo. Las técnicas lúdicas van más allá de la recreación y la trascendencia de la misma, favorecen la adquisición de conocimiento, habilidades y destrezas, así como valores. (Ávila, 2009)

Tomando en cuenta el interés dado por los niños hacia las actividades lúdicas, determinamos que el teatro educativo es un medio atractivo para aprender divirtiéndose, además de reflexionar y recapacitar sobre las diferentes situaciones, actuando nosotros como transformadores de una determinada realidad, ayudados de la fantasía y creatividad, para conseguir abordar algunos temas que generan preocupación en el ámbito de salud, difundiendo mensajes de prevención y conservación de la Salud Bucal. (Ávila, 2009)

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia de la intervención de Promoción de la Salud Bucal en el grupo de niños de 6 a 8 años que estudian en el Centro Educativo Isaac Newton (CEIN) con relación a otro grupo que no fue expuesto a la intervención mediante resultados cuantitativos del índice de Higiene Oral Simplificado y las respuestas obtenidas en una encuesta de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP).

Objetivos Específicos

Determinar la calidad de higiene oral en los niños antes de la motivación.

Promocionar la Salud Bucal en niños de 6 a 8 años.

Determinar si la intervención de Promoción de la Salud Bucal ayuda a disminuir el índice de placa en los niños.

Determinar si la intervención de Promoción de la Salud Bucal ayuda a modificar los conocimientos, actitudes y prácticas en los niños.

Hipótesis

La intervención comunitaria con una estrategia de Promoción de la Salud Bucal con una idea personalizada para los niños de 6 a 8 años del "CEIN" disminuirá los valores en el índice de Higiene Oral Simplificado y aumentará los conocimientos en las encuestas CAP.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, cuasi experimental, de intervención comunitaria transversal de prevalencia. El Proyecto fue aprobado por las autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas y autorizado por el Departamento de Educación Básica del Centro Educativo Isaac Newton, localizado en la zona geográfica norte de la ciudad de Quito – Ecuador, y de un nivel socioeconómico medio- alto.

Para el presente proyecto se trabajó con una muestra de 80 niños y niñas en el grupo de edades entre los seis y ocho años. Se incluyeron aquellos niños que asistieron a clases durante los días que se recolectó la información y se excluyeron aquellos que tenían ausencia de los dientes a examinar en el índice utilizado o que presentaran caries rampante.

Antes de dar inicio a la recolección de datos se llevó a cabo un programa piloto con el propósito de validar las preguntas de la encuesta y verificar la viabilidad de la medición del Índice de Higiene Oral Simplificado con la Historia Clínica diseñada para la investigación. Para la prueba piloto se utilizaron 30 niños con las características previamente mencionadas, obteniendo resultados favorables, lo que permitió continuar con la realización del estudio.

Con el objetivo de garantizar los aspectos éticos se envió la Carta de Información a los padres de familia de los participantes en la agenda escolar de los niños de segundo y tercero de Educación Básica, adjunta al Consentimiento Informado que con la firma del representante legal del niño autorizó su participación en la investigación. (Anexo 6)

Las técnicas empleadas fueron la de observación y aplicación de encuestas, las mismas que se realizaron en un solo momento, es decir, la recolección de datos del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) y la encuesta se hicieron el mismo día, una a continuación de la otra. El Programa de Promoción de la

Salud se llevó a cabo en el transcurso de un mes con un total de cuatro visitas realizadas a la institución.

Durante la investigación se establecieron dos etapas de recolección de datos separadas entre sí por la intervención de enseñanza lúdica, representada en una obra de títeres denominada “Sonrisas”. La obra se basó en un contenido de distintas áreas del cuidado de la Salud Bucal, entre estas, las visitas anuales al odontólogo, una nutrición adecuada, frecuencia de cepillado, y las consecuencias de no poner en práctica los adecuados hábitos de higiene oral.

Primera Fase:

Durante este período se confeccionó los títeres y el teatrín por parte de la autora del presente proyecto, los mismos que sirvieron como material didáctico de apoyo para la promoción. Además el diálogo para la obra de títeres fue orientado por una profesional en Parvularia y fue llevada a cabo por la investigadora con medios de audio para amplificar el sonido con una duración de entre 20 a 30 minutos en una sola sesión.



La primera etapa inició con la presentación de la investigadora a los niños de manera motivacional para un posterior diagnóstico educativo de conocimientos, actitudes y prácticas mediante la aplicación de una encuesta CAP (Anexo 2),

con el objetivo de definir el nivel de conocimiento de los niños previo a la Promoción de la Salud Bucal. Este procedimiento tuvo lugar en el Centro Médico de la escuela localizada en las instalaciones de la institución, en horario de la mañana 7h00 a 13h00 en dos días consecutivos, dentro de la misma semana.



Figura 3. Encuesta realizada a los participantes.

Inmediatamente después de realizar la encuesta se estableció un diagnóstico clínico del IOH-S de Green y Vermillion (Anexo 3), utilizando una sonda periodontal WHO.



Figura 4. Medición del IHOS con la Sonda Periodontal WHO.

En esta etapa además, a los padres de familia de los niños del Grupo Experimental, a través de material didáctico impreso, se les proporcionó un folleto elaborado por la investigadora en base a varios Manuales, entre ellos los

4. Con el participante acostado y condiciones de luz adecuadas se midió el IHO-S deslizando la sonda periodontal WHO de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en posición paralela a la superficie dentaria, observando si en ella existía placa bacteriana.



5. Se evaluaron los resultados según los siguientes criterios; si no se observa acumulo de placa bacteriana se registró como grado 0, como grado 1, en caso de que la placa estuviera localizada menos del tercio gingival de la superficie dentaria, grado 2 si la placa bacteriana se localiza hasta el tercio medio de la superficie dentaria, y grado 3 cuando la placa bacteriana se observa invadiendo el tercio inferior de la superficie dentaria. Para obtener el índice individual de IHO-S se sumó el valor determinado para cada diente y se lo dividió entre el número de superficies observadas, el mismo procedimiento se realizó para determinar la presencia de cálculos en los dientes examinados.
6. Una vez establecidos los dos valores independientemente se calculó el valor total del Índice de Higiene Oral Simplificado, sumando los dos valores obtenidos, el de Placa Bacteriana y el de Cálculos.
7. Finalmente se estableció el nivel clínico de higiene oral de cada paciente mediante la clasificación establecida por Green y Vermillion, donde:
 - Excelente: 0,0

- Bueno: 0,1 – 1,2
- Regular: 1,3 – 3,0
- Malo: 3,1 – 6

Una vez establecido el nivel de conocimiento de los niños, identificando el área con déficit de información, y del IOH-S se distribuyó la muestra total en dos grupos. El Grupo Experimental, al que se le aplicó la estrategia de Promoción de la Salud Bucal, conformado por 43 niños provenientes de los paralelos que fueron elegidos al azar entre los cuatro paralelos de cada curso existentes en el Centro Educativo Isaac Newton (A, B, C, D).

Se eligió el grupo de niños por cada paralelo, y formaron parte de uno de los dos grupos en su totalidad con el objetivo de evitar que entre los niños que acuden al mismo paralelo haya una filtración de información, lo que hubiera generado sesgo en los resultados, es por este motivo, que se decidió dividir los grupos sin priorizar que el número de miembros sea exactamente igual.

Los otros 37 niños que formaron parte del Grupo Control de la investigación, no recibieron Promoción de la Salud Bucal y siguieron con sus actividades escolares normalmente.

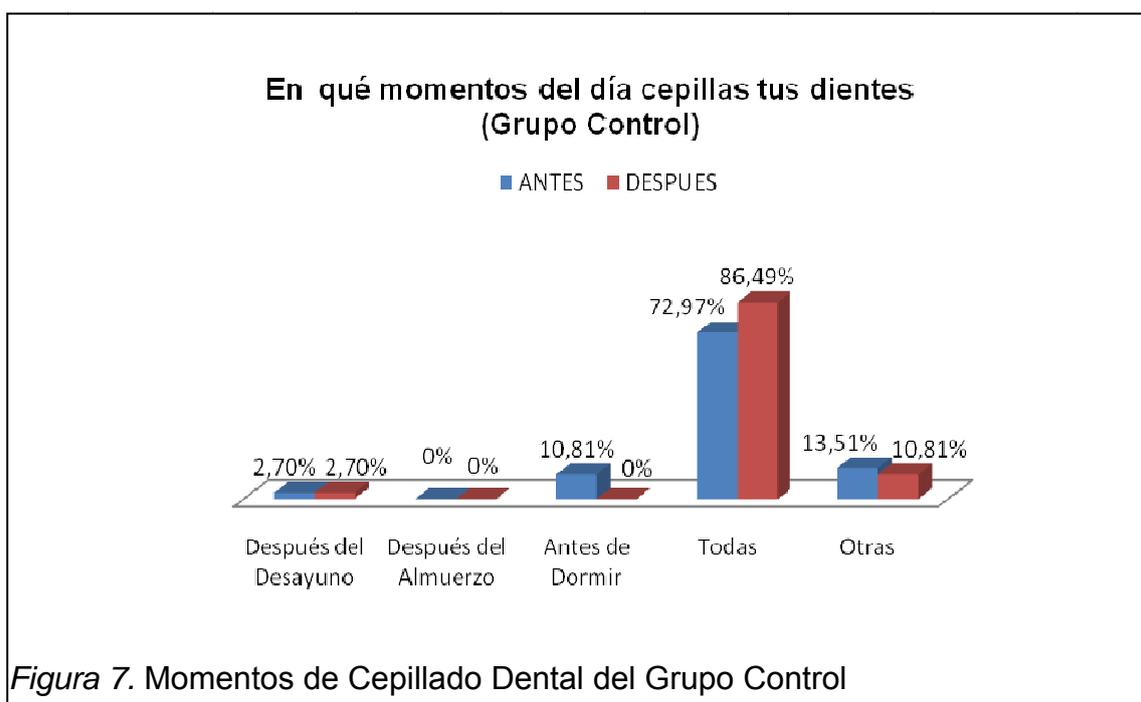
Finalmente los datos recopilados se procesaron en un análisis estadístico mediante Microsoft Excel 2010 y el programa de estadística inferencial Minitab 1.5.

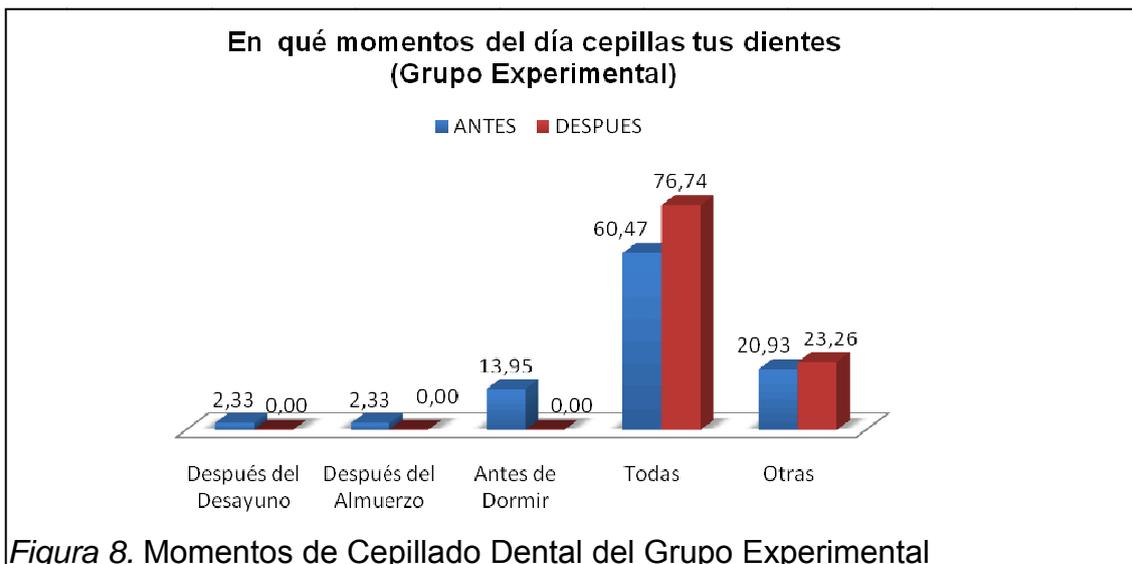
RESULTADOS

Para obtener los resultados de la investigación se procedió a analizar los datos mediante la utilización de estadística descriptiva e inferencial a través de la prueba T Student y comprobación de hipótesis.

De acuerdo al análisis de estadística descriptiva y comparativa de la encuesta, se obtuvieron los siguientes resultados basados en la encuesta realizada (Ver Anexo 2):

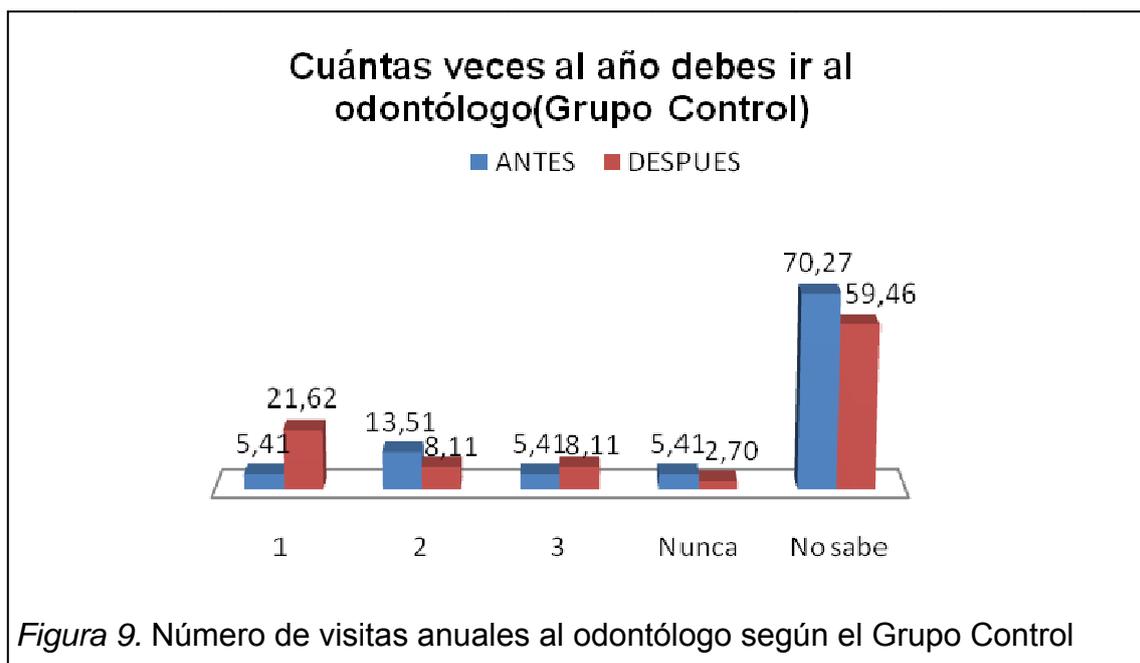
En relación a la pregunta que establece los momentos de cepillado dental en el día, se concluye que el conocimiento del Grupo Control mejoró en un 13,51% posiblemente debido a la presencia de un odontólogo en la escuela, lo que generó mayor interés en el cepillado dental, por otro lado el Grupo Experimental mejoró en 16,28%, demostrando que la obra de títeres también influyó en este hábito (Ver Figura 7 y 8).

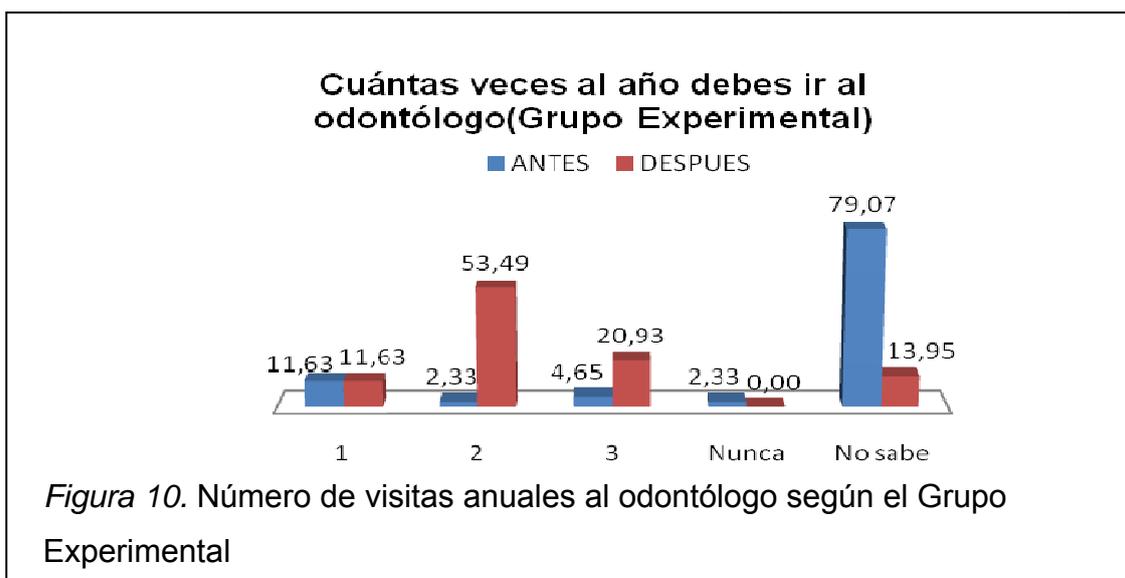




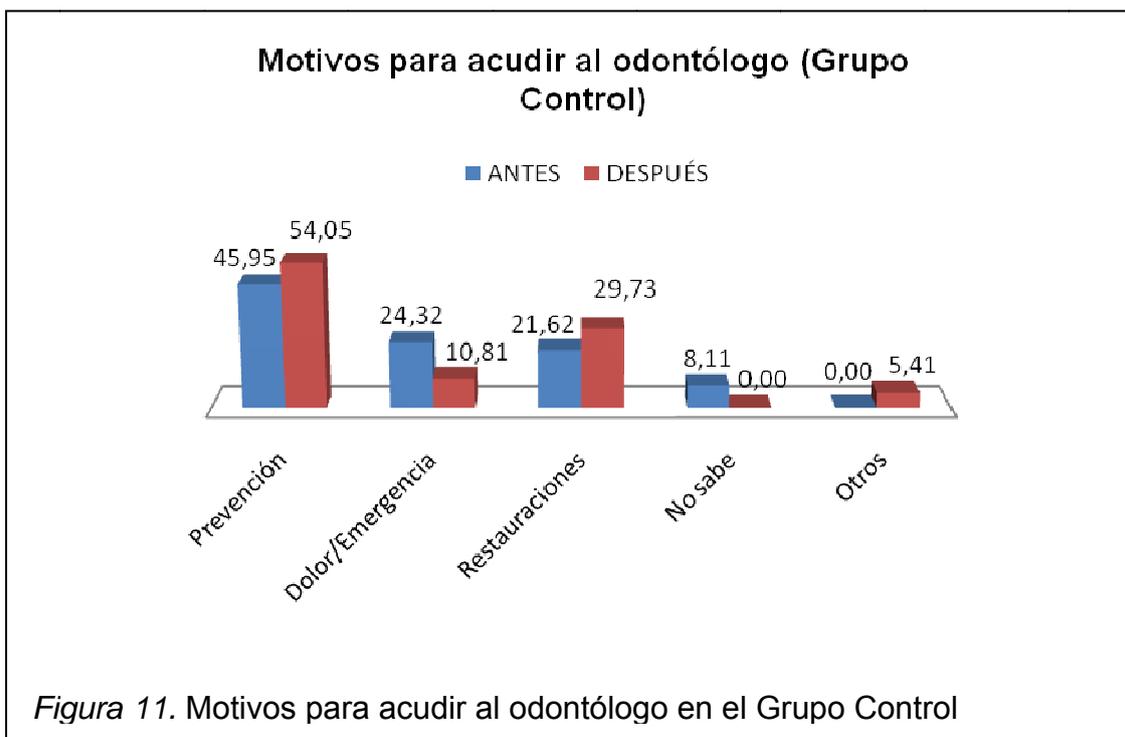
Al conocer acerca de la frecuencia para asistir al odontólogo es dos veces al año el Grupo Experimental reflejó un importante incremento, ya que previo a la presentación de la obra de títeres y la entrega del Manual de Salud Bucal, solo un niño (2,3%) sabía la respuesta. Luego de la Promoción de la Salud Bucal, 23 niños (53,4%) contestaron de manera correcta, mientras que en el Grupo Control disminuyó en un 5,41% el número de niños que conocían la respuesta.

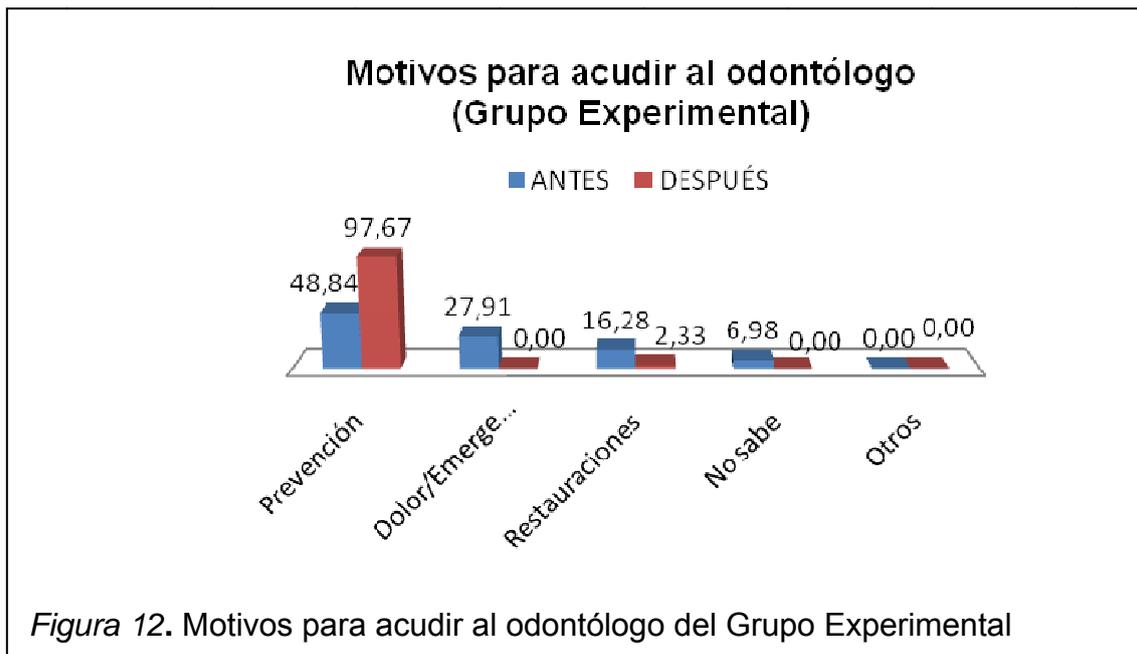
Estableciendo que la obra de títeres proporcionó de manera significativa el conocimiento al Grupo Experimental (Ver Figura 9 y 10)



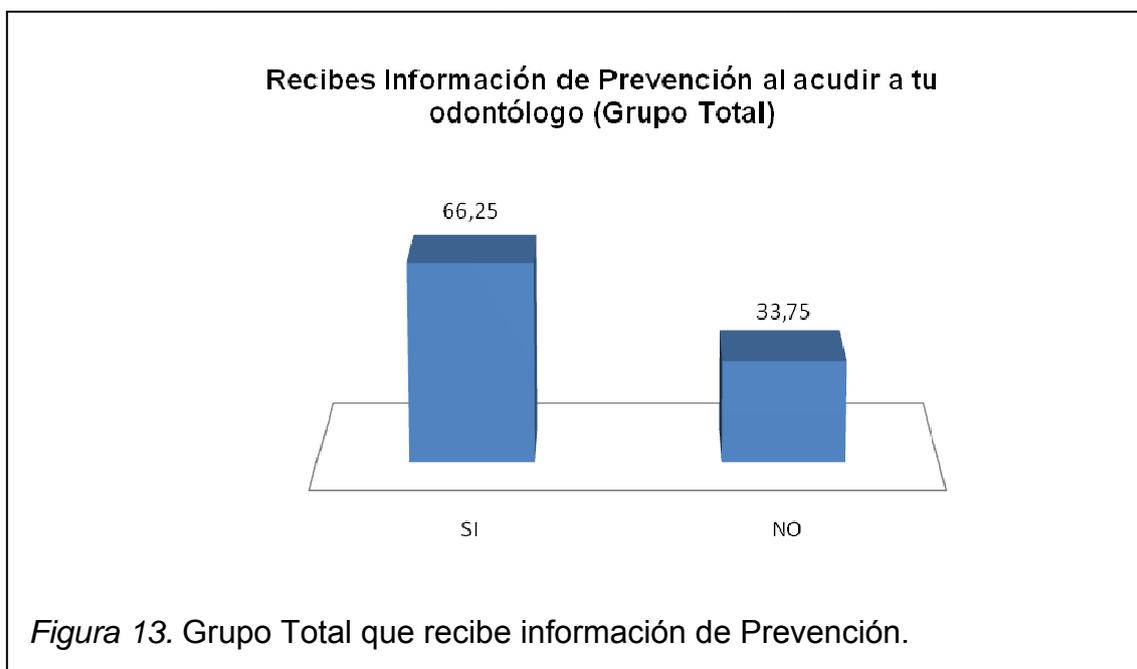


Referente a la pregunta que explica el motivo principal para acudir al odontólogo, el Grupo Control muestra igual importancia al motivo de prevención y al de caries. Sin embargo, el Grupo Experimental después de la Promoción de la Salud Bucal aumentó en un 48,84% su respuesta correcta, al decir que el motivo principal para visitar al odontólogo es por prevención. En la evaluación final 42 niños (97,67%) correspondientes al Grupo Experimental afianzaron su conocimiento. (Ver Figura 11 y 12)

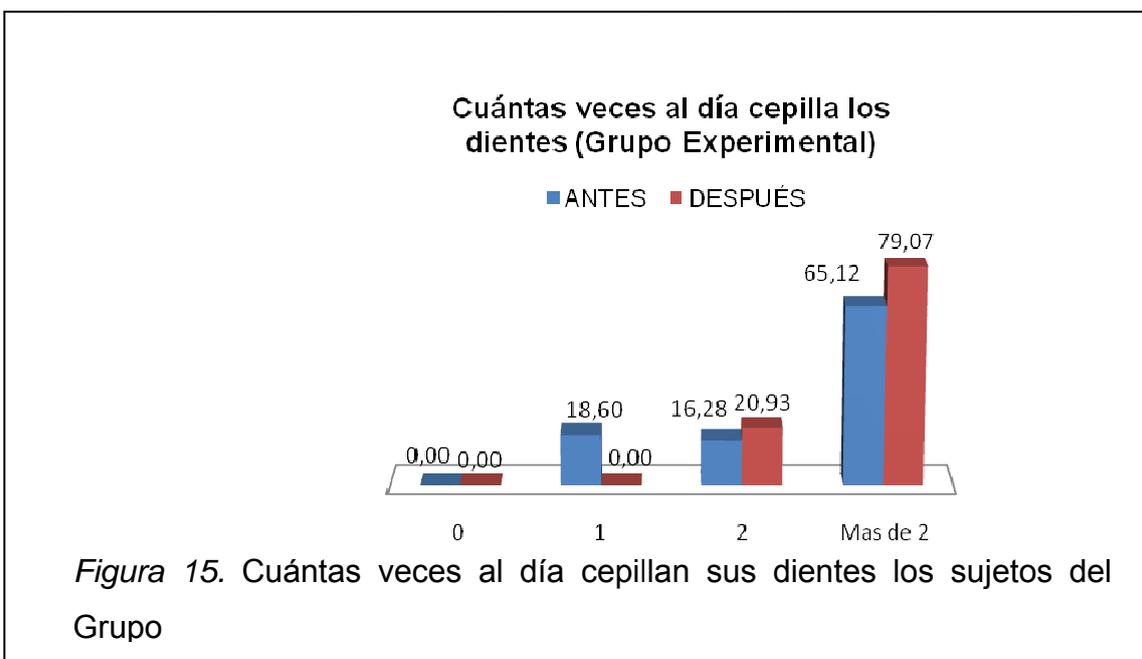
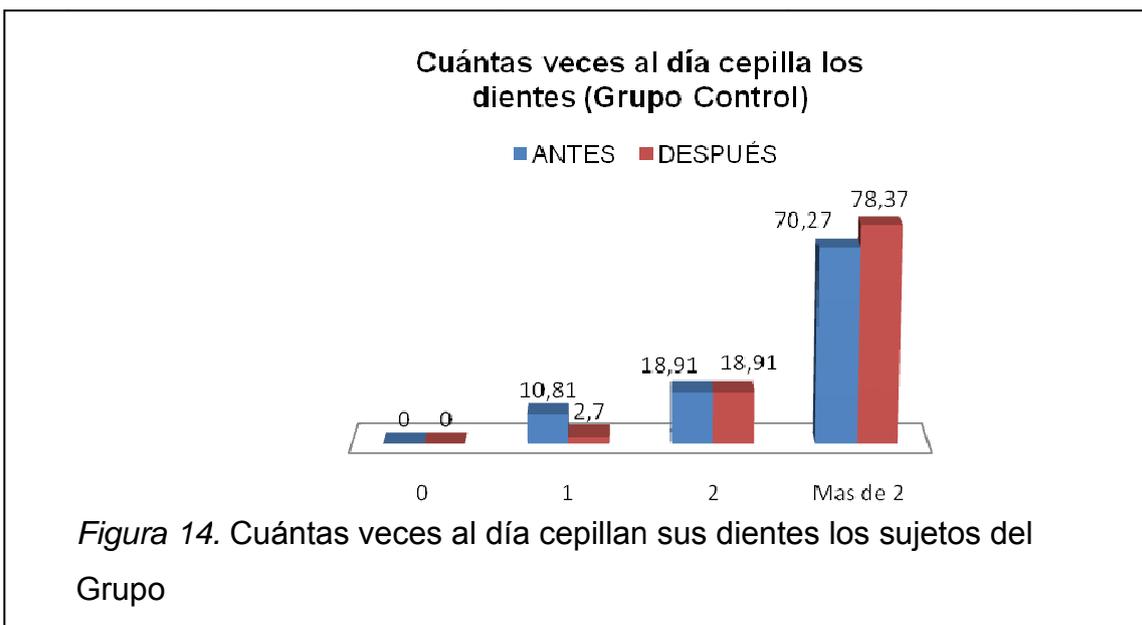




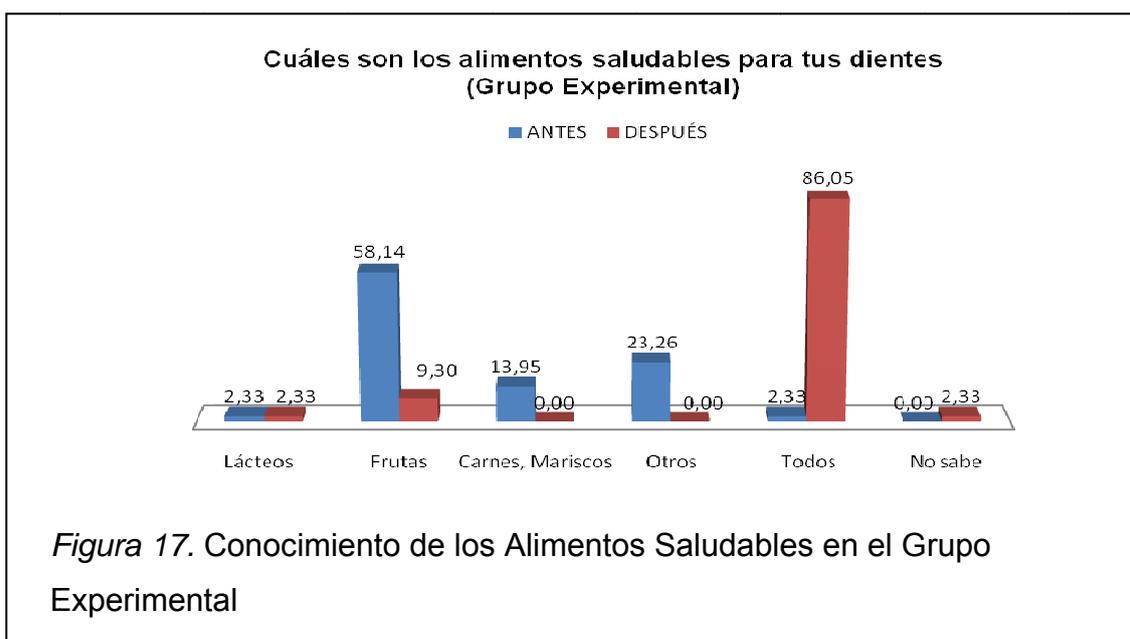
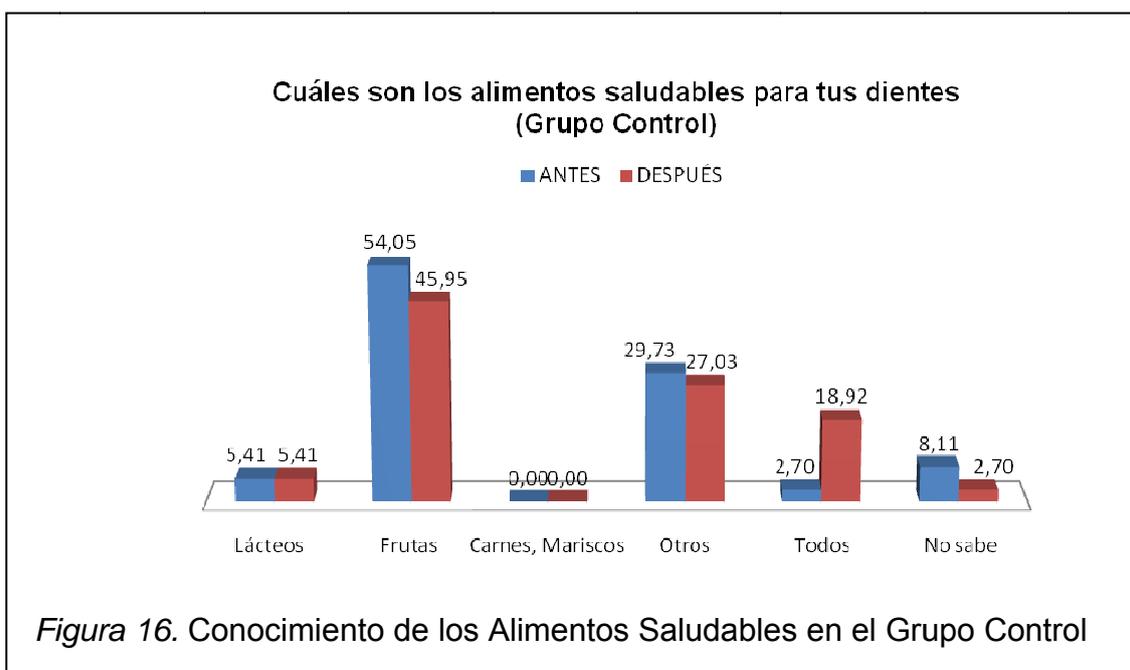
La pregunta que indica si los niños reciben o no información de prevención o promoción de la Salud Bucal por parte de su odontólogo, establece que 52 niños y niñas equivalentes al 66,25% de los encuestados recibieron información de Promoción de la Salud Bucal al acudir a una consulta con su odontólogo. (Ver Figura 13)



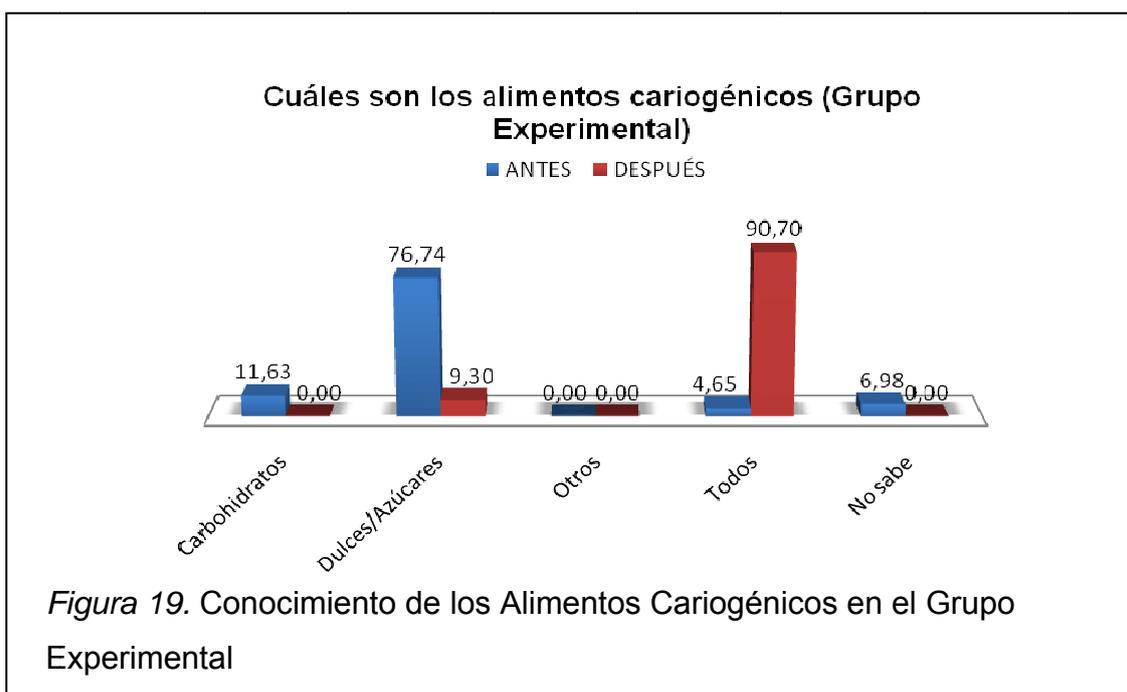
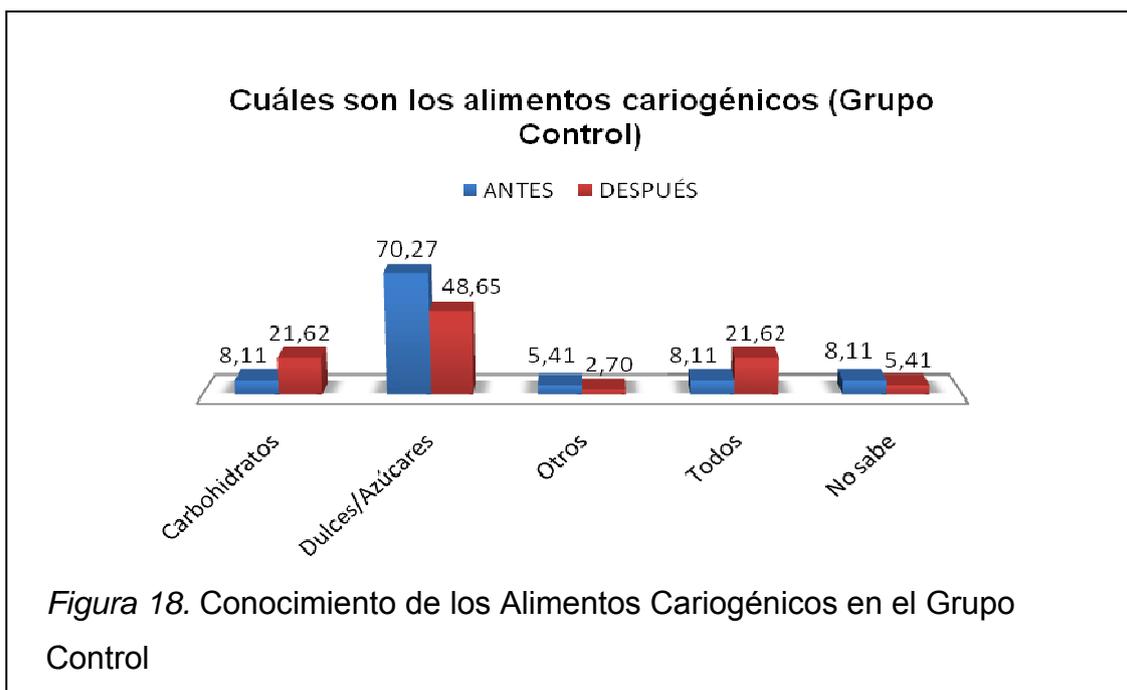
Con respecto a la frecuencia de cepillado, se demostró que el Grupo Control no presenta cambios significativos, sin embargo el Grupo Experimental presentó un aumento del 13,95%, es decir, inicialmente 28 participantes (16,28%) cepillaban sus dientes más de dos veces al día y después de la Obra de Títeres, aumentó a 34 participantes (20,93%) que manifestaron este hábito (Ver Figura 14 y 15).



Relacionado al conocimiento de cuáles son los alimentos saludables para el bienestar bucal y general el 86,05%, correspondiente a 37 niños/as del Grupo Experimental, demostró mayor conocimiento en comparación al Grupo Control. (Ver Figura 16 y 17)



En cuanto al conocimiento de los alimentos cariogénicos, es decir, que son perjudiciales para los dientes, el Grupo Control no muestra cambios importantes. Sin embargo, el Grupo Experimental aumento de 2 participantes (4,65%) que conocían todos los alimentos a 39 niños que respondieron correctamente después de la Promoción de la Salud Bucal, estableciendo un impacto en este grupo (Ver Figura 18 y 19).



Al realizar un análisis de estadística descriptiva en relación a la medición del IHO-S obtuvimos los siguientes datos enfocados al Grupo Total de participantes de estudio.

En la evaluación inicial ningún sujeto de estudio fue incluido en el grupo con un nivel de Higiene Excelente, en el grupo con un nivel de Higiene Buena, se encontró el 15%, y la mayor parte de la muestra, representada por el 85% (68 niños/as), fueron categorizados con una Higiene Regular.

Después de realizar la intervención con el Programa de Promoción de la Salud Bucal, los resultados cambiaron obteniendo un 6,25% (5 niños/as) dentro del grupo de Higiene Excelente, un porcentaje del 71,25% (57 niños/as) en el grupo de Higiene Buena y tan solo un 22,5% (18 niños/as) incluidos en el nivel de Higiene Regular.

Es importante resaltar que tanto antes como después de la Promoción de la Salud Bucal, no se encontraron sujetos de estudio con un nivel de Higiene Mala, sin embargo un número representativo que se ubicó en el Nivel de Higiene Regular inicialmente, generó resultados positivos al aumentar en el momento post intervención el número de participantes que demostraron clínicamente, con el IHO-S una Higiene Buena (Ver Tabla 1).

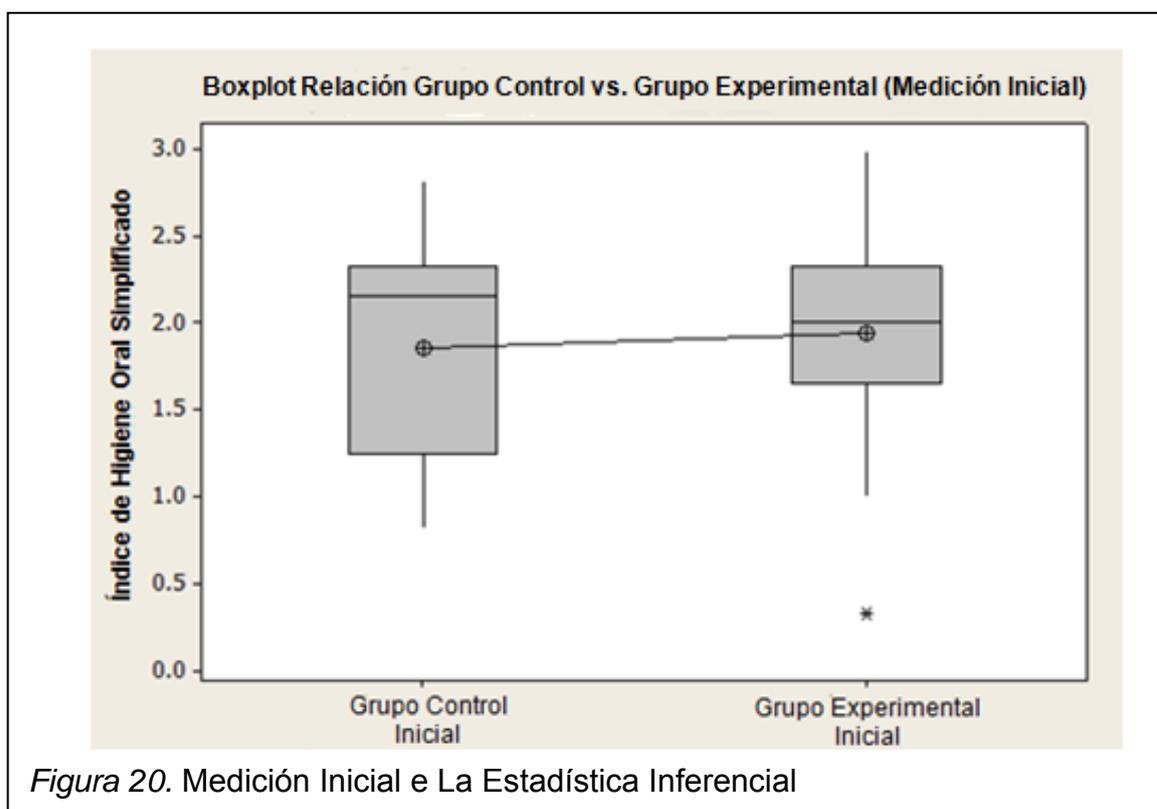
Tabla 1. Resultados comparativos del Índice de Higiene Oral Simplificado

NIVELES DE HIGIENE	intervalo		EVALUACIÓN INICIAL		EVALUACIÓN FINAL	
	Val max	Val min	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
EXCELENTE	0,00	0,00	0	0,00%	5	6,25%
BUENO	1,20	0,10	12	15,00%	57	71,25%
REGULAR	3,00	1,30	68	85,00%	18	22,50%
MALO	6,00	3,10	0	0,00%	0	0,00%

Nota: Frecuencias y Porcentajes del IHO-S Iniciales y Finales del Grupo Total de Estudio

Resultados del Análisis Estadístico Inferencial.

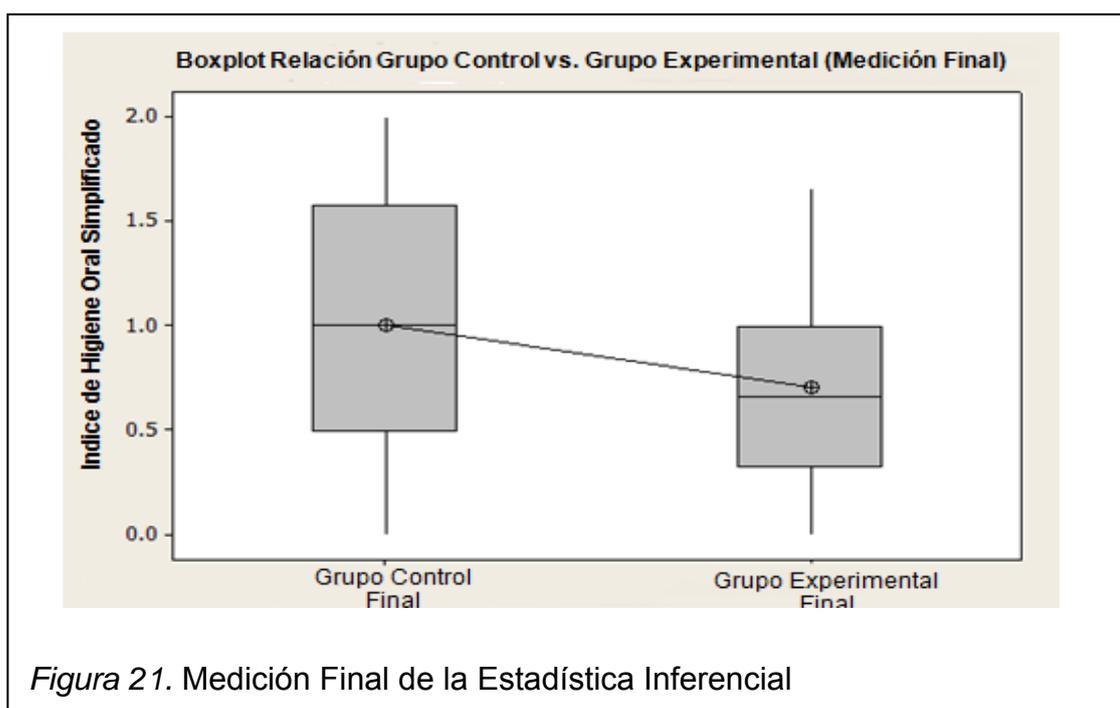
De acuerdo a la estadística inferencial, se realizó el primer análisis que consistió en determinar si existe una diferencia estadística significativa entre la media del IHO-S en los pacientes que no tuvieron Promoción y aquellos que si la tuvieron en la fase previa a la intervención con la Obra de títeres y el Manual de Promoción de la Salud Bucal. Es decir, comprende el análisis de las instrucciones dadas acerca de la investigación a los diferentes pacientes en ambos grupos previo a la Promoción. A continuación se presenta un diagrama de caja que explica estos datos (Ver Figura 20).



Posteriormente se muestra el resultado de la prueba de hipótesis de igualdad de medias. Utilizando un α 0,05 y un Índice de Confianza del 95%, se concluye que la media del IHO-S para el Grupo Control es estadísticamente igual a la media del IHO-S del Grupo Experimental previo a la Promoción de la Salud Bucal, para aquel grupo que si lo recibió.

De acuerdo a este análisis se concluye que las indicaciones dadas a ambos grupos sobre las actividades que se iban a realizar no tuvieron ningún efecto en la totalidad de la muestra de los participantes. Es decir esta información no influyó en el resultado clínico del IHO-S debido a que el valor de $p= 0.49$.

El segundo análisis consistió en determinar si existe una diferencia estadística entre la media del IHO-S en los pacientes que no tuvieron la Promoción de la Salud Bucal y aquellos que si lo tuvieron en la etapa posterior a la Promoción. Es decir, abarca el análisis de la influencia que tuvo la Obra de Títeres y el Manual de Promoción de la Salud Bucal en el grupo que si los recibieron en comparación con aquellos que no lo recibieron. A continuación se muestra un diagrama de caja con estos datos: (Ver Figura 21)



Seguidamente se muestra el resultado de la prueba de hipótesis de igualdad de medias. Utilizando un $\alpha 0,05$ y un Índice de Confianza del 95%, se concluye que la media del IHO-S para el Grupo Control es estadísticamente superior a la media del IHO-S para el Grupo Experimental en la etapa posterior a la intervención con la Promoción de la Salud Bucal, para aquel grupo que si lo recibió.

En base a este análisis se concluye que la Obra de Títeres y el Manual si produjeron una disminución significativa estadísticamente en el índice de Higiene Oral Simplificado, el mismo que redujo en su valor en categorías, de 1.005 a 0.76, lo cual manifiesta que la Promoción de la Salud Bucal si impactó en el entendimiento y conocimiento de los pacientes acerca de los diferentes temas de Salud Bucal. De igual manera el valor de $p= 0.016$ confirma estadísticamente que hubo un cambio.

CRONOGRAMA

En el presente trabajo investigativo se utilizó el Cronograma de Gantt, para conocer las fechas y el tiempo límite de los avances de la investigación.

Tabla 2. Cronograma del Proyecto de Titulación basado en el modelo de Cronograma de Gantt

MESES	ABR-13	MAY-13	JUN-13	JUL-13	AGO-13	SEP-13	OCT-13	NOV-13	DIC-13	ENE-14	FEB-14	JUN-14	JUL-14	AGO-14	SEP-14
Elaboración del Plan de Tesis	■														
Corrección del Plan de Tesis		■													
Defensa del Plan de Tesis			■												
Aprobación del Tema y Plan de Tesis				■											
Revisión de la Literatura					■										
Elaboración de Instrumentos de Recolección de datos						■									
Prueba Piloto							■								
Primera Observación								■							
Primera Encuesta									■						
Aplicación del Programa de Promoción										■					
Segunda Observación											■				
Segunda Encuesta												■			
Inscripción del Plan de Tesis													■		
Revisión y Clasificación de la Información recopilada														■	
Inicio de Sesiones de Titulación															■
Correcciones del Marco Teórico															
Análisis Estadístico de la Información															
Elaboración del Primer Borrador															
Revisión del Primer Borrador															
Correcciones															
Elaboración Final															
Empastado y anillado															
Revisión															
Defensa del Proyecto de Titulación															

PRESUPUESTO

Tabla 3. Presupuesto del Trabajo de Titulación

ITEM	CANTIDAD	VALOR
A. TRANSPORTE	-	\$ 5,00
B. INSTRUMENTOS E INSUMOS	-	\$ 77,00
Equipos de Diagnóstico	5	\$ 15,00
Guantes (Caja)	4	\$ 32,00
Bioseguridad	-	\$ 5,00
Revelador de Placa (Frasco)	3	\$ 10,00
Sablón (Galón)	2	\$ 15,00
C. MATERIALES DE OFICINA	-	\$ 30,60
Historias Clínicas	320	\$ 6,40
Encuestas	320	\$ 6,40
Carta de Información	80	\$ 1,60
Consentimiento Informado	160	\$ 3,20
Esferos	20	\$ 8,00
Bicolor	10	\$ 5,00
D. MATERIAL DIDÁCTICO	-	\$ 140,00
Títeres	6	\$ 60,00
Teatrino	1	\$ 50,00
Amplificación	1	\$ 30,00
TOTAL DEL PROYECTO	-	\$ 252,60

DISCUSIÓN

Un pilar fundamental de la salud integral del ser humano es la Salud Bucal, por lo tanto la cavidad bucal se considera una parte importante del cuerpo, a la cual se debe prestar la atención adecuada, ya que al prevenir su deterioro consecuentemente se evitarían problemas de salud que puedan perturbar al organismo en general.

Se han llevado a cabo varias investigaciones en torno al tema, obteniendo varios criterios. Según Ávila, de acuerdo al estudio realizado en Lima – Perú, los programas educativo-preventivos que se basan en métodos creativos, así como novedosos proveen resultados positivos en los niños, refiriendo que los conocimientos de Salud Bucal incrementan después de una intervención de Promoción de la Salud Bucal. De la misma forma se ha demostrado en este estudio que utilizar actividades fuera de lo común estimula a los niños a prestar atención y despertar interés en la información que se transmite.

De igual manera Crespo opina que la Promoción de la Salud Bucal en una perspectiva educativa, aplicada en niños de instrucción primaria es un método eficaz y apropiado para obtener e incrementar conocimientos relacionados a salud bucal, al mismo tiempo que permite a los educandos de uno y otros sexos, además de transmitirlos a miembros de su familia y demás condiscípulos, se conviertan en verdaderos promotores de salud bucal en su entorno comunitario. Estos hallazgos son consistentes con el estudio realizado, el mismo que permite establecer, que el momento que existe la presencia de un odontólogo en el entorno escolar, y los padres de familia se encuentran al tanto de esto, la atención prestada a la higiene bucal de sus hijos es mayor.

Así mismo, Trequattrini establece que después de la aplicación de los lineamientos del “Programa de Filosofía para Niños y Niñas” como estrategia educativa de Promoción de la Salud Bucal observó una mejoría en la actitud e higiene bucal de los alumnos, por lo que propone que un programa en el que

los escolares desarrollen una actitud creativa y crítica es efectivo como estrategia educativa para el fomento de la salud bucal en escolares. Sin embargo, Arrow y cols., destacan que la clave para que un programa de Promoción de la Salud Bucal 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 los efectos son favorables, y que un refuerzo mediante un Manual que llegue a los padres es necesario.

Dávila & Mujica indican que existe la necesidad de implementar y renovar las estrategias educativas que se aplican a los escolares buscando el objetivo de mejorar su calidad de vida y modificar hábitos de higiene bucal y alimentación. No obstante, en el estudio de Cereceda y cols., en la población evaluada no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el estado nutricional. Sin embargo, Contreras menciona que el enfoque de promocionar una adecuada alimentación, no solo proporciona beneficios en el ámbito de la Salud de la cavidad oral, sino que además permite prevenir enfermedades crónicas de la salud general tales como, hipertensión, diabetes, obesidad, entre otras.

En esta investigación, los cambios en relación a la apropiación del conocimiento impartido en la intervención de Promoción de la Salud Bucal, son similares al estudio ejecutado por Chacón, quién recomienda que al tomar medidas diferentes que llamen la atención de los niños, se desarrolla fácilmente su conocimiento. Además la edad en la que se propone aplicar el programa es la ideal, ya que es el momento donde los escolares absorben mejor la información y esta perdura a lo largo del tiempo. Albert y cols. también apoyan esta idea, al decir que de los 6 a los 12 años de edad el aprendizaje es imitativo y los conocimientos se mantienen arraigados a lo largo de la vida.

El estudio realizado concuerda con Raza y cols., pues se demostró que es necesaria la implementación de intervenciones con el objetivo de Promoción y Prevención de la caries dental en niños de 6 a 15 años en nuestro país, lo que da un indicio de que la Promoción de la Salud sea un instrumento hacia la concientización para los adecuados hábitos de Higiene Bucal y evitar mediante un cambio de actitudes la aparición temprana de enfermedades del Sistema Estomatognático.

Restrepo señala que la motivación en el campo de salud debe crear un cambio de conducta acompañado de un aumento de conocimientos, aseveración que se comprobó en esta investigación debido a que la evaluación de resultados fue tanto de los conocimientos adquiridos, así como de las manifestaciones clínicas que reflejaron el cambio de conducta en los participantes.

Dentro de los hábitos que se transmiten en los Programas de Promoción de la Salud Bucal, se encuentra el cepillado dental y el uso de dentífricos, de acuerdo a Jiménez los dentífricos en niños mayores a 6 años deben contener de 1000 a 1500 ppm de flúor, equivalente a lo que estipula Echeverría, al decir que la cantidad de flúor en los dentífricos debe ser controlada en niños menores y mayores de 6 años, ya que demostró que en dos cepillados diarios pueden deglutir hasta 1g de dentífrico.

En relación al cepillado dental Moreira y cols. determinan que la enseñanza de este hábito no debe realizarse en una sola sesión, sino de manera continua y dinámica, además establece que los plazos para realizar las sesiones no deben superar los 30 días, sugerencia que concuerda con lo realizado en el presente estudio ya que el lapso de evaluación se mantuvo dentro de los 30 días.

Por otro lado, la técnica de cepillado que debe ser instaurada en los niños entre 6 a 8 años, según Jaramillo debe ser de fácil ejecución tanto para el niño, como para el adulto que lo supervisa. Jaramillo concluye que mientras el cepillado dental se realice de manera minuciosa, es indistinta la técnica elegida. Sin

embargo, Harris & García-Godoy sugieren que la mejor técnica en este período es la Técnica de Bass Modificada, ya que la motricidad en estas edades permite que se realice de manera eficaz.

Es importante recalcar que según Gómez y Morales, en su estudio realizado en México, el Índice de Higiene Oral Simplificado es ideal para recopilar datos en investigaciones de campo, con el afán de evaluar clínicamente los hábitos de higiene de una población. Este hallazgo se ve sustentada por Corchuelo, quién insta en su publicación que cuando un índice es adecuado para registrar información con validez debe tener las características de confiabilidad, sensibilidad y especificidad.

Dentro de los posibles métodos de enseñanza se han presentado diferentes criterios, Ávila recomienda aplicar el teatro o los títeres para dar vida a los mensajes que se transmiten. De igual manera Rigozinski señala que la utilización de títeres en el campo educacional tiene un efecto de alto impacto en los niños de 6 a 8 años. No obstante, Chacón y cols. prefieren los juegos en el aula de clases con una participación de los niños dentro de la actividad.

Finalmente es conveniente resaltar que esta intervención fue productiva, por cuanto los escolares adquirieron nuevos conocimientos en los temas enseñados, permitiéndoles una mejor preparación, así como conciencia de su Salud Bucal mediante sus hábitos de higiene.

Por todo lo antes expuesto, se puede opinar que la estrategia de intervención comunitaria – educativa demostró ser efectiva, al expresar en los resultados efectos favorables en los conocimientos acerca de Salud Bucal en los escolares de segundo y tercero de básica, además de resultados clínicos en el IHO-S con valores de mejoría en sus hábitos de higiene bucal.

CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se concluye:

1. Realizar una promoción a la salud en escolares influye significativamente en el cambio de comportamiento de sus hábitos de limpieza bucal, en este caso se pudo establecer luego de un análisis del IHOS se redujo en un 56,25% en la totalidad de la muestra.
2. Después del análisis de los datos obtenidos, se puede concluir que las estrategias de Promoción de la Salud Bucal son efectivas, debido a que se observa un aumento de conocimiento reflejado en las respuestas de la encuesta CAP.
3. Los datos recopilados demuestran que la presencia de un Odontólogo como promotor de la Salud Bucal dentro de la institución educativa genera resultados positivos clínicamente, pues se registró una disminución del IHOS al comparar los valores previos y posteriores a la intervención con la Obra de Títeres y el Manual de Promoción de la Salud Bucal.
4. Se establece que la utilización de la enseñanza lúdica, reforzada con material didáctico es un método eficaz en niños de 6 a 8 años dentro de un ambiente escolar-educativo.
5. Los resultados de la aplicación de un Programa de Promoción de la Salud Bucal, evaluados a corto plazo, manifiestan la mejoría en la información que poseen los niños, los mismos que se convierten en instrumentos de comunicación de los hábitos adecuados hacia sus familiares.

RECOMENDACIONES

Se considera necesario que se amplíen los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a la Salud Bucal de los niños y niñas de los Centros Educativos tanto privados como públicos, para poder prevenir en el futuro los altos índices de enfermedades bucales.

Se deberían realizar evaluaciones periódicas del estado de Salud Bucal de los niños y niñas de las instituciones educativas, con el objetivo de diseñar en base a sus necesidades, programas de educación y promoción de la Salud Bucal.

La aplicación de métodos de enseñanza lúdica, en la que el niño participa activamente en el aprendizaje debería ser aplicada no solo en el ámbito escolar, sino también en los Consultorios Odontológicos por parte de los profesionales, quienes se podrían considerar miembros activos que refuercen los hábitos aprendidos en el hogar o en la escuela.

Se recomienda estimular a los estudiantes de Las Facultades de Odontología para que se realicen estudios en este ámbito, así como la aplicación del Programa estructurado en esta investigación.

Es recomendable que los médicos que se encuentran trabajando a tiempo completo en el Departamento Médico de las instituciones educativas, se encuentren capacitados para transmitir programas de promoción de la salud a los estudiantes, así como al cuerpo docente para prevenir enfermedades de la Salud en general y también en Salud Bucal.

REFERENCIAS

- Albert, J., Blanco, B., Otero, I., Afre, A., Martínez, M. (2009). *Intervención educativa sobre salud en niños de la escuela primaria "Gerardo Medina"*. Revista de Ciencias Médicas de Pinar de Río, vol.13, no.2.
- Alvarez, R. (1995). *Estadística Multivariante y No Paramétrica con SPSS: Aplicación a las Ciencias de la Salud*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos
- Arrow, P., Raheb, J., & Miller, M. (2013). Brief oral health promotion intervention among parents of young children to reduce early childhood dental decay. *BMC Public Health*, 13 (245), 2-9.
- Ávila, S. R. (2009). *Influencia del Programa Educativo "Sonríe Feliz" sobre la Promoción de la Salud en niños del Colegio "José Olaya Balandra", Distrito de Mala, 2009*. Lima, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL. Recuperado el 2 de mayo del 2013 desde: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/SUSYROCIOAVILAHERRERA.pdf>
- Barros, C. (2003). *Los aditivos en la alimentación de los españoles y la legislación que regula su autorización y su uso*. Madrid: España: Vision Libros.
- Bellagamba, H., Bordoni, N., Doño, R., Fallik, V., Preliasco, A., & Preliasco, V. (1992). *PRECONC. Odontología integral para el niño I. Curso 2*. Buenos Aires, Argentina: OPS/OMS.
- Berhman, R. y Kliegman, R. (2006). *Tratado de Pediatría* (17va ed.). Madrid, España: Elsevier España.
- Botero, P., Pedroza, A., Velez, N., Ortiz, A., Calao, E., & Barbosa, D. (2007). *Manual para la Realización de la Historia Clínica Escolar*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bruner, J. S. (2004). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid, España: Ediciones MORATA S.L.
- Bunge, M. A. (2004). *La investigación científica: Su estrategia y filosofía*. Barcelona, España: Siglo XXI Editores.

- Carranza, F. y Sznajder, N. (1996). *Compendio de Peridoncia*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Carrasquer, A. (2013). Técnica de Higiene a Realizar en pacientes con Implantes Dentales. *Gaceta Dental*, 252 (1), 94-101.
- 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. *Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud*, 33 (1).
- Corchuelo, J. (2011). Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. *Colombia Médica*, 42 (4).
- Creceda, M. A., Faleiros, S., Ormeño, A., Pinto, M., Tapia, R., Díaz, C., y otros. (2010). *Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional*. Revista chilena de pediatría, 81(01), 28-36.
- Crespo, M.I., Riesgo, Y., Lobalina, Y., Torres, P., Márquez, M. (2009). *Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria. Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas*. Revista Scielo Medisan, 13(04).
- Cuenca, E. y Baca, P. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*. Barcelona, España: Masson S.A.
- Chacon, F., Espinoza, J., Paredes, K., & Millan, A. (2012). Creación de un Juego como Estrategia para Desarrollar Actividades de Promoción de la Salud Bucal en Escolares. *Acta Bioclínica*, 2 (4), 1-13.
- Dávila, M., & Mujica de G, M. (2008). Aplicación de un Programa Educativo a los Escolares sobre Enfermedades de la Cavidad Bucal y Medidas Preventivas. *Acta Odontológica Venezolana*, 46 (3), 1-7.
- Delgado, M. y Tercedor, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física*. Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Echeverría, J. J. (2002). *El Manual de Odontología*. Barcelona, España : MASSON S.A.
- Eufar. (2012). Ficha Técnica de Aseguramiento de Calidad del producto DITONOS. Bogota, Colombia: EUFAR S.A.

- Fricker, J., Dartois, A-M., du Fraysseix, M. (2004). *Guía de la alimentación del niño: De la concepción a la adolescencia*. Madrid, España: Ediciones Tursen S.A.
- Gomez, N. I., y Morales, M. (2012). *Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana*. México DF, México. *Revista Chilena de Salud Pública*, 16(01).
- Gutierrez, E., & Iglesias, P. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica / estomatológica*. Editex.
- Haro, G. H. (2002). *Caries Dental: Principios y procedimientos para el Diagnóstico*. Peru: Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia .
- Harris, N., y García-Godoy, F. (2005). *Odontología Preventiva Primaria*. México DF, México: Editorial El Manual Moderno S.A.
- Henostroza, G. (2007). *Caries Dental, Principios y Procedimientos para el Diagnóstico*. Lima, Perú: Editorial Médica.
- Hernandez, M. (2002). *Motivación Animal y Humana*. Guadalajara, México: El Manual Moderno.
- Informe del análisis físico-químico y microbiológico del agua de diferentes sectores de Pelileo realizado por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato*. Oficio N° EP-EMAPA-A-660-DT-2011 del 24 de mayo del 2011.
- Inglehart, M. (2002). *Oral Health and Quality of Life in Children*. Chicago, Estados Unidos: Bragamian RA.
- Jaramillo, D. C. (2003). *Fundamentos de Odontología: Odontología Pediátrica*. Bogotá, Colombia: Fondo Editorial CIB.
- Jimenez, M. A. (2012). *Odontopediatría en Atención Primaria*. Madrid, España: Publicaciones Vertice.
- Jiménez-Farfan, M., Sánchez-García, S., Ledesma, C., Molina, N., & Hernández, J. (2011). *Fluorosis dental en niños radicados en el suroeste de la Ciudad de México*. *Revista Mexicana de Pediatría*, 68 (2), 52-55.
- Kats, S. (1975). *Odontología Preventiva en acción*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Landa.

- Lindhe. (2008). *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica* (5° ed.). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- López, A. (2001). *Conceptos Básicos de Odontoestomatología para el médico de atención primaria*. Barcelona, España: Editorial Masson.
- Marín, Z. (2000). *Elementos de Nutrición Humana*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Miñana, V. (2011). *Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia*. Revista de Pediatría y Atención Primaria, 13(1), 435-458.
- Mooney, J. B. (2006). *Operatoria Dental*. Buenos Aires, Argentina : Editorial Médica Panamericana.
- Moreira, R., Saliba, C., Anclos, C., & Yuji, R. &. (2007). *La influencia de la motivación y del cepillado supervisado en los hábitos de higiene de preescolares brasileños*. Acta Odontológica Venezolana , 23-27.
- Montero, D. (2011). *Prevalencia de Caries de la infancia temprana y nivel socio-económico familiar*. Revista Odontológica Mexicana, 15(02), 96-102.
- Negrón, M. (2009). *Microbiología Estomatológica: Fundamentos y Guía Práctica* . Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Pineda, R. C. (2000). *Educación para la Salud*. México D.F., México: Editorial Progreso.
- Quiles, J. M. (2003). *Manual de psicología de la salud con niños, adolescentes y familia*. Barcelona, España: Ediciones Pirámide.
- Raza, X., Alvear, A., Andrade, R., Ayala, E., Chilinguina, M., Luque, I., y otros. (Octubre de 2011). *Estudio Epidemiológico Nacional de Salud Bucal en Escolares Menores de 15 años de Ecuador 2009-2010*. Boletín Informativo OPS/OMS(29), 66-68.
- Restrepo, H. E. (2001). *Promoción de la Salud: Cómo construir una vida saludable*. Bogotá: Editorial Panamericana.
- Rogozinski, V. (2005). *Títeres en la Escuela: Expresión, Juego y Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Rojas, F. E. (2009). *Manual de Higiene Bucal*. Argentina: Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.

- Ruiz O., S. H. (1988). *Estudio Epidemiológico de la Salud Bucal en Escolares Fiscales del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: MPS/IIDES/IROAA. Recuperado el 11 de 02 de 2013, de Ministerio de Salud Pública del Ecuador: http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_ECU_EpidemEscolDesc1996.pdf
- Salud Publica Mundial. (1986). *Uvigo.es*. Recuperado el 15 de abril de 2013, de Uvigo.es: <http://webs.uvigo.es/mpsp/rev01-1/Ottawa-01-1.pdf>
- Schoen, D. (1998). *Instrumentación Periodontal*. España: Editorial Masson.
- Silva, L. C. (1997). *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Madrid: Diaz de Santos.
- Trequattrini, I. (2011). Filosofía para Niños y Niñas como estrategia educativa para el fomento de la salud bucal. Alumnos del 4º grado de la Unidad Educativa Monseñor Olegario Villalobos del Municipio Maracaibo Estado Zulia. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 12 (2), 212-245.

ANEXOS

Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ C.I, _____

He leído la hoja “Carta de Información a los Participantes” que me ha sido entregada, he recibido suficiente información en relación con el estudio, y entiendo que la participación es voluntaria

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria de información en la investigación de la que se me ha informado y para que sean utilizados los datos proporcionados exclusivamente en ella, con la posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para
 MANIFESTAR MI DESEO DE QUE MI HIJO/A
 _____ PARTICIP

E EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE PROMOCIÓN DE LA SALUD BUCAL, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Para constancia de lo convenido el representante legal del sujeto de investigación suscribe en original y una copia de igual tenor y valor en la ciudad de Quito Distrito Metropolitano, a los _____ días del mes de _____ del 2013.

Nombre del paciente:

C.I.:

Firma del Representante Legal: _____

Fecha:

Nombre del investigador: María Gabriela Flores Jara

C.I.: 092363417-4

Firma: _____

Identificación del Grupo/Instituto//Centro/Otros, responsable de la investigación, cuando no se trate de proyectos individuales:

Universidad de las Américas

**Anexo 2. ENCUESTA: SALUD BUCAL Y NUTRICIÓN DIRIGIDA A LOS NIÑOS
ANTES DE LA PROMOCIÓN**

Instrucciones: Lea atentamente las preguntas y marque con una X la respuesta correcta en el caso de los casilleros, en el caso de las preguntas abiertas escriba su respuesta en las líneas punteadas.

Encuestador: _____

--	--	--	--	--	--

año mes día

I. DATOS GENERALES

Nombre y Apellido:

Lugar de residencia: QUITO Barrio

Edad: años. **Sexo:** Masc. Fem.

II. INFORMACIÓN DE HIGIENE ORAL

1) Cuándo te cepillas los dientes

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Después del desayuno | <input type="checkbox"/> Todas |
| <input type="checkbox"/> Después del Almuerzo | <input type="checkbox"/> Otra |
| <input type="checkbox"/> Antes de Dormir | |

2) ¿Cuántas veces por año debes ir al odontólogo?

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> Nunca |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> No sabe |
| <input type="checkbox"/> 3 | |

3) ¿Para qué debes ir al odontólogo?

- Prevención
- Dolor/Emergencia
- Restauraciones
- No sabe
- Otra

4) ¿Su odontólogo le informa/aconseja sobre las medidas que debe tomar para el cuidado de sus dientes (cepillado, topicaciones de fluor, hábitos alimentarios, etc.)?

- Si
- No

5) ¿Cuántas veces se cepilla los dientes por día?

- 0
- 1
- 2
- Más de 2

III. INFORMACION DE NUTRICIÓN

6) ¿Qué alimentos dañan tus dientes?

- Carbohidratos
- Dulces/Azúcares
- Otros
- Todos
- No sabe

7) ¿Qué alimentos debes comer para estar sano?

- Lácteos
- Frutas
- Carnes, Mariscos
- Otros
- Todos
- No sabe

Basado en Encuesta relacionada con el cuidado de la Salud Bucal (2007).
Extraído desde www.eps-salud.com.ar/Odontologia/ENCUESTA.doc el 20 de febrero del 2013

Anexo 3. HISTORIA CLINICA**ANTES DE LA PROMOCION**

N° de H.Cl

I. DATOS GENERALES

LOCALIDAD.....

--	--	--

año mes día

GRADO.....

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO	EDAD	N° DE HISTORIA CLÍNICA

6		7		8	
AÑOS		AÑOS		AÑOS	

II. EXAMEN CLINICO: IHOS

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO						
Piezas Dentales					PLACA 0-1-2-3	CÁLCULO 0-1-2-3
1		1		5		
6		7		5		
1		2		5		
1		1		1		
2		2		6		
6		7		5		
3		3		7		
6		7		5		
3		4		7		
1		1		1		
4		4		8		
6		7		5		
TOTALES						

PLACA BACTERIANA = _____

CALCULO DENTAL = _____

IHOS = _____

III. EXPUESTO A PROMOCION DE LA SALUD

IV. INVESTIGADOR

RESPONSABLE

Anexo 4.

Obra de Títeres

“Sonrisas”

PRIMER ACTO

- Pepita: (Entra llorando y quejándose del dolor)
Ay mi muelita! Ayayai!... Niños, ¿ustedes saben quién puede curar mi muelita?
- Odontólogo: (entra el odontólogo)
Yo soy el dentista y puedo curar las muelitas que están enfermas.
- Pepita: Doctor, me puede explicar, ¿por qué se enfermó mi muelita?
- Odontólogo: Si Pepita. Y ustedes niños, ¿quieren saber porque se enferman las muelitas?
- Audiencia: (.....)
- Odontólogo: Llamemos a unas amigas que nos van a ayudar, las señoras frutas. FRUUUUUTAAAAS.
- Audiencia: FRUTAS!!
- (Se esconden Pepita y el Odontólogo)
- (Entran a escena las frutas)
- Manzana: Hola niños, mi amiga la pera les va a contar que deben comer para que sus muelitas estén sanas.
- Pera: Gracias señora Manzana, deben comer frutas y mucha leche, carne y mariscos para que sus dietes crezcan sanos y fuertes.
- (Entra en escena la paleta molestando a las frutas)
- Paleta: Yo soy más deliciosa que las frutas.
- Manzana: Pero tu dañas los dientes, por tu culpa vienen los gusanos y se comen las muelitas.
- (Se esconden las frutas y entra a escena Pepita)
- Pepita: Ahora sé que debo comer para que no se dañen mis muelitas.

(Come una manzana, se esconde y entra a escena el odontólogo)

SEGUNDO ACTO

Odontólogo: Niños, ¿saben qué puede pasar si no cepillan sus dientes tres veces al día, después de cada comida?
¡Vamos a ver qué pasa!

(Se esconde el odontólogo y entra en escena la muelita)

Muela: Ayayai, qué dolor tengo! ¿Qué será? ¿Qué será?
Carie: Soy yo, la caries y te voy a comer porque Pepita no se cepilló los dientes y tampoco visitó a su odontólogo.
Rauuuuuuuuur

(Aparecen la pasta y el cepillo dental)

Pasta Dental: ¡Nosotros vamos a salvarte!
Cepillo Dental: Ándate carie, ándate y deja en paz a nuestra amiga!
Carie: Ah!

(La caries se va)

Pasta Dental: Nosotros somos tus mejores amigos muelita, vamos al dentista para que te cure.

Muelita: Si, vamos, gracias.

(Se retira la Pasta Dental, Cepillo Dental y la Muelita)

TERCER ACTO

(Entran juntos Pepita y el Odontólogo)

Odontólogo: Ahora si ya no te va a doler la muelita. Recuerda Pepita que comer sano, lavar tus dientes tres veces al día y visitarme 2 veces al año, van a evitar que te duelan tus dientes.

Pepita: Gracias doctor por quitarme el dolor, mi muelita ahora sí está feliz y yo puedo ir a jugar!

(Se van Pepita y el Odontólogo)

FIN

Anexo 5. Manual de Salud Bucal

MANUAL DE SALUD BUCAL



En la realización han intervenido:

**Textos: Dra. Ana María Alvear, Gabriela Flores y
Maricarmen Flores**

Edición: Dra. Ana María Alvear

Revisión Académica: Dra. Ana María Alvear

Corrección de Estilo: Nicole Sanmartín

Diseño Gráfico y Diagramación: Nicole Sanmartín

Universidad de las Américas, 2014

Odontología

Quito, Ecuador

Impreso por Copia Virtual, S.A.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo, ni en parte, ni registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la/s autor/s.



MANUAL DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD BUCAL

Contenido

Introducción.....	3
La Placa Bacteriana.....	4
Cepillado Dental.....	5
Visita al Odontólogo.....	6
Los alimentos y la caries dental.....	7
Bibliografía.....	8

Bibliografía

- Chang, D. C. (2012). Manual de Educación para la Salud Bucal. *Manual de Educación para la Salud Bucal*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Salud Pública
- colgate. (s.f.). Colgate Profesional.cl. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de Colgate Profesional.cl: <https://www.colgateprofesional.cl/pacientes/Salud-bucal-para-ninos/articulo>
- González, V. (1991). Coimbiaya. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de Coimbiaya: <http://www.coimbiaya.com/lidsvargas/documentos/manual-de-educacion-bucal.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (200). Manual de Salud Bucal. *Manual de Salud Bucal*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Salud Pública.
- Ministerio de Salud Pública. (2013). Salud Bucal, Salud General : Aprender Jugando. *Salud Bucal, Salud General : Aprender Jugando*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Salud Pública.

Resumen de los Tips para una buena Salud Bucal

- Limite la cantidad de azúcar que le da a su hijo.
- Proporcionele una dieta con alimentos saludables (lácteos, carnes, verduras, frutas, etc.)
- Es muy importante cepillarse los dientes después de cada comida, o por lo menos antes de acostarse.
- Visite dos veces al año a su odontólogo. Su bienestar es importante.
- Pida a su Odontólogo que le enseñe una buena técnica de Cepillado.
- Recuerde, no es necesario estar con dolor para visitar a su odontólogo. un chequeo de rutina para prevenir es la mejor opción

NO OLVIDE QUE LOS CUIDADOS DE HOY SON LA SALUD DEL MAÑANA
LA PREVENCIÓN ES LA CLAVE PARA TENER UNA BUENA SALUD BUCAL

Introducción

¿CÓMO AYUDO A MIS HIJOS A CUIDAR SUS DIENTES Y PREVENIR LAS CARIES?

Enseñar a su hijo los métodos de higiene bucal apropiados es una inversión en salud que le proporcionará beneficios para toda la vida.



Lo primero es darle un buen ejemplo; al cuidar usted sus propios dientes el niño recibirá el mensaje de que la salud bucal es algo importante. Todo lo que haga de la higiene dental una tarea divertida, como cepillarse los dientes junto con sus hijos o permitirles elegir sus propios cepillos dentales, fomenta una higiene bucal apropiada.

La Placa Bacteriana

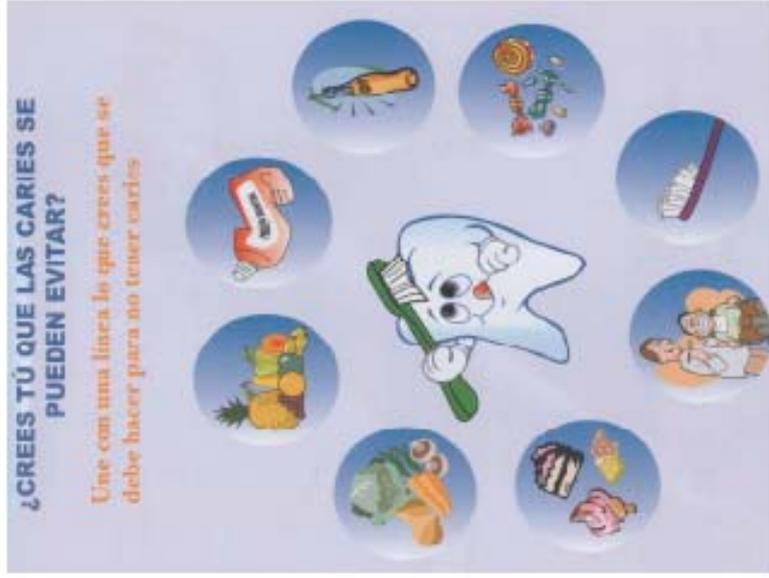
Cada "ataque de placa" puede durar hasta 20 minutos después de finalizada la comida. Incluso un pequeño bocado puede provocar que la placa produzca ácidos. Por eso, lo mejor es evitar la ingestión de alimentos entre comidas.

¿QUÉ ES LA PLACA BACTERIANA?

La placa bacteriana es una masa pegajosa que se adhiere al diente y es la principal fuente de alimento para las bacterias que producen la caries.

¿POR QUÉ SE FORMA LA PLACA BACTERIANA?

Una de las principales causas de la formación de la placa bacteriana es la acumulación de restos de alimentos sobre la superficie de los dientes, lo que sumado a las bacterias que se encuentran en la boca forma una película que recubre los dientes, que es la placa bacteriana.



Los Alimentos y la Caries Dental

Los hábitos de alimentación y el tipo de alimentos consumidos son factores que afectan la rapidez del proceso de formación de la caries dental.

¿QUÉ ALIMENTOS PRODUCEN CARIES?



Los azúcares principalmente son los nutrientes de la caries, en especial los gelosinos pegajosos. Cuando se consumen entre comidas aumentan su potencial para deteriorar los dientes.

¿CUÁLES SON LOS NUTRIENTES MÁS IMPORTANTES PARA TENER UNA BUENA SALUD DENTAL?

Las proteínas, que las encontramos en la carne y cereales.

Las grasas, que están en la leche, queso y huevos.

El flúor en los mariscos y el té.

El calcio que lo encontramos en los productos lácteos.

El hierro, está en la carne de res, frutas secas y hortalizas.



Cepillado Dental

El cepillado de los dientes es uno de los métodos más eficaces para prevenir la caries dental y la acumulación de placa bacteriana. Debe formar parte del aseo diario personal.



El cepillado en los niños debe estar a cargo de los padres, hasta cuando ellos desarrollan la madurez mental, la motivación y habilidad motriz para hacerlo solos correctamente.

¿CUÁNTAS VECES AL DÍA DEBE CEPILLARSE LOS DIENTES MI NIÑO/A?

Su hijo debe cepillarse los dientes de manera ideal tres veces al día, después de cada comida, sin embargo debemos hacer mayor énfasis en el cepillado antes de ir a dormir, ya que durante la noche hay una mayor penetración de saliva y al no hablar la boca se convierte en una cavidad cerrada y oscura donde los microbios pueden actuar destruyendo los dientes.

¿CUÁL ES LA MEJOR TÉCNICA DE CEPILLADO PARA MI HIJO/A?



Cepilla correctamente las caras externas de todos tus dientes y muelas.



Es muy importante seguir un orden y que con el mismo siempre pase en cualquier ningún espacio.



Cepilla las caras internas de todos los dientes y muelas, siempre desde la parte roja (encía) hacia la parte blanca (diente).



Cepilla las caras internas de tus dientes, tanto los de arriba, así como los de abajo.



Cepilla bien las superficies que mastican con un movimiento de adelante hacia atrás.



Cepilla suavemente tu lengua de atrás hacia adelante.

Visita al Odontólogo

RECUERDA QUE LAS CARIES SE PUEDEN EVITAR CON UNA BUENA HIGIENE BUCAL Y VISITANDO AL ODONTÓLOGO 2 VECES AL AÑO.

La razón principal para ir al dentista con regularidad, cada seis meses es la **PREVENCIÓN**, ya que con esta podemos prevenir la caries dental, las enfermedades de las encías y otros trastornos que ponen tu salud dental, y la de cualquier otra parte de tu cuerpo en riesgo.



Dentro del área de prevención encontramos tratamientos como una limpieza dental, aplicación de sellantes en las muelas, colocación de flúor, entre otros que no tratan enfermedades necesariamente, sin embargo al acudir al odontólogo encontramos también otro tipo de tratamientos.

Podemos ir cuando aparece la caries, cuando sangran nuestras encías, o cuando tenemos los dientes en una mala posición y queremos corregirla, pero es importante saber que todo esto se puede evitar si acudimos a visitas periódicas para tratamientos preventivos.

CARTA DE INFORMACIÓN A LOS PARTICIPANTES

La prevención es un pilar importante para el cuidado de la Salud Bucal de los niños, sin embargo, en nuestra sociedad, acudimos a los servicios odontológicos cuando la enfermedad ya está presente. La razón de que esto ocurra es la disminuida importancia que le brindan tanto los padres así como los profesionales de la Salud Bucal a la práctica de acciones preventivas, además del desconocimiento sobre los cuidados que se deben tener en la higiene oral.

Debido a que es evidente el desconocimiento de muchos sobre los cuidados bucales que deben tener, ésta investigación tiene como objetivo principal, conocer el nivel de información que poseen sobre hábitos de higiene y Salud Bucal, mediante el registro de una historia clínica y una encuesta aplicada a los niños.

Para realizar el estudio se requiere dar un diagnóstico sobre la cantidad de placa bacteriana que posee cada niño, este procedimiento es gratuito referente al estado de higiene oral de sus hijos, el mismo que se realizará en la enfermería del Colegio, en horas determinadas para esta actividad, dentro del horario de clases. Este procedimiento en conjunto con la encuesta a cada niño, tomará aproximadamente 5 minutos y su hijo no sufrirá daño alguno, ni molestias.

Posteriormente se interpretará una obra de títeres con información referente a la Salud Bucal, para fines estadísticos de la investigación un grupo recibirá la obra y otro grupo no lo hará, esto será determinado al azar, es decir, su hijo podrá recibir o no la obra de títeres. Así mismo se les enviará a los padres de familia de los niños que recibieron la obra un folleto a manera de Manual con los temas que tratamos con sus hijos.

Con los resultados obtenidos esperamos recomendar la necesidad de recibir Educación para la Salud Bucal, siempre y cuando esto refleje respuestas positivas en el transcurso de la investigación.

Atentamente
Gabriela Flores
Investigadora