



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TESINA DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

TÍTULO:

**“LAS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL Y SU RELACIÓN
CON LA PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA EN LOS NIÑOS
DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA
FISCAL “LAURA CARBO DE AYORA” DEL CANTÓN GUAMOTE,
PROVINCIA DE CHIMBORAZO, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE
2013 – FEBRERO 2014”**

AUTORA:

VALERIA VIVIANA SILVA JARA

TUTOR:

DR. EDUARDO DILLON

RIOBAMBA - ECUADOR

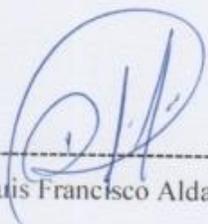
MARZO- 2014

CERTIFICADO

El tribunal de la defensa pública conformado por el Dr. Luis Francisco Aldaz, presidente, Dr. Cesar Rodríguez y Dr. Eduardo Dillon, miembros del tribunal, certificamos que la estudiante Valeria Viviana Silva Jara con cédula de ciudadanía No 0603528993 se encuentra apta para la defensa pública previa a la obtención del Título de Odontóloga con el tema "LAS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL "LAURA CARBO DE AYORA" DEL CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – FEBRERO 2014"

Una vez que han sido realizadas las revisiones periódicas y ediciones correspondientes a la tesina

Riobamba, 28 de Marzo del 2014



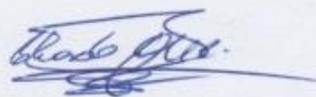
Dr. Luis Francisco Aldaz

Presidente del Tribunal



Dr. Cesar Rodríguez

Miembro del Tribunal



Dr. Eduardo Dillon

Miembro del Tribunal

de las ideas doctrinas, resultados y propuestas
expuestas en el presente trabajo de investigación,
los derechos de autoría pertenecen a la Universidad
Nacional de Chimborazo.

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, **Valeria Viviana Silva Jara**, soy responsable de las ideas doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesina a Dios que me dio salud y sabiduría para culminar mi carrera, a mi madre Maritza por haberme apoyado siempre, por sus consejos, sus valores, por la motivación que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su paciencia y amor.

A mi padre Magno por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan, por su ayuda económica, por el valor mostrado para salir adelante.

A mi hermano Renato por ser el ejemplo de hermano, por apoyarme en cada momento de mi vida.

A todos quienes me brindaron su apoyo incondicional en todo momento, y gracias a ellos estoy por culminar mis estudios, brindándome fuerza motivacional para continuar y seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A las autoridades y docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo quienes han hecho posible que pueda conseguir un título de tercer nivel.

Para mis padres por su apoyo incondicional.

Al Doctor. Manuel León Y Dr. Eduardo Dillon quienes han sido mis guías para la realización de este proyecto, por su tiempo, su disposición, y el apoyo brindado.

A la escuela “ Laura Carbo De Ayora” por su apoyo y acogida desde el primer momento en que presente mi proyecto, junto con su personal docente y niños , con quienes trabaje de forma activa en cada una de las actividades planificadas que contribuyeron a cumplir con mis objetivos trazados en este tema de investigación.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo escoger la técnica de cepillado más eficaz, para disminuir la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educación básica de la escuela “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamate, Provincia de Chimborazo, en el período septiembre 2013 - febrero 2014. En el marco teórico se señala: generalidades, conceptos, supuestos, teorías, fines, funciones, modelos de las dos variables que intervienen en la presente investigación, las mismas que son: las técnicas de cepillado y la placa bacteriana. Se realizó una investigación de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal, con un diseño de campo y experimental, incluyó un total de 35 niños, los cuales se distribuyeron de manera aleatoria en tres grupos, para aplicar una técnica de cepillado dental a cada grupo y un grupo de los tres será el de control. Como resultados de esta investigación se demostró que en la primera toma de muestras según el índice O’Leary en los tres grupos se obtuvo un porcentaje del 100% y en la última toma de muestras se registro un 60% según el índice de O’Leary para la técnica de Bass, 50% según el índice de O’Leary para la técnica de Fones y un 90 % según el índice de O’Leary en el grupo control debido a que no se aplico ninguna técnica de cepillado dental específica. Se concluye que la técnica de cepillado dental de Fones es más eficaz que la técnica de Bass para disminuir la presencia de placa bacteriana en los dientes de los niños, por lo que se recomienda la utilización de la técnica de Fones para un mejor control de placa bacteriana en los niños de 6 a 8 años de edad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

INDICE

This investigation aims to choose the most efficient Dental Brushing Technique in order to reduce the presence of bacterial plaque in children belonging to the third grade of "Laura Carbo De Ayora" public elementary school located at Guamote Canton, Chimborazo's Province, during the period of September 2013 – February 2014. The theoretical framework shows the general aspects, concepts, assumptions, theories, goals, functions and models of the two variables in this investigation which are: tooth brushing technique and bacterial plaque. A descriptive, correlational and cross-section kind research was conducted. The design was experimental and included a total of 35 children who were aleatorily divided into three groups in order to apply one dental brushing technique to each group. One of the three groups will be the control group. The first sample showed the three groups presented index O'Leary in a100 %. The last sample registered 60 % according to O'Leary's index for the Bass technique, 50 % according to O'Leary's index for the Fones technique and 90 % according to O'Leary's index in the control group because any specific technique of dental brushing was applied to it. In conclusions the techniques Fones Dental Brushing is more effective than Bass's technique to diminish the presence of bacterial plaque in children. It is recommended the utilization of Fones's technique for a better control of bacterial plaque in the children from 6 to 8 years of age.

Isabel Escudero

Reviewed by: Dra, Isabel Escudero

LANGUAGES CENTER- HEALTH AND SCIENCE SCHOOL – UNACH

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINAS
CERTIFICADO	ii
DERECHOS DE AUTORÍA	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I “PROBLEMATIZACIÓN”	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.4. JUSTIFICACIÓN	6
CAPITULO II “MARCO TEORICO”	
2.1 POSICIONAMIENTO TEORICO PERSONAL	8
2.2.1 MARCO INSTITUCIONAL	9
2.2.2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA	9
2.2 FUNDAMENTACION TEORICA	
2.2.1 MANEJO ESTOMATOLÓGICO EN LOS NIÑOS	9
2.2.2 EDUCACIÓN ESTOMATOLÓGICA	11
2.2.3 PLACA BACTERIANA	12
2.2.4 CLASIFICACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA	12

2.2.5 COMPOSICIÓN DE LA PLACA BACTERIANA	13
2.2.6 CRONOLOGÍA DE FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA	14
2.2.7 DETERMINACIÓN CLÍNICA DE LA PLACA BACTERIANA	16
2.2.8 CONTROL DE PLACA BACTERIANA	17
2.2.9 CEPILLADO DENTAL	18
2.2.10 CEPILLOS DENTALES	18
2.2.11 FRECUENCIA DE CEPILLADO	20
2.2.12 DURACIÓN DEL CEPILLADO	20
2.2.13 TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL	21
2.2.14 ÍNDICE O'LEARY	26
2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS	28
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	31
CAPITULO III “MARCO METODOLOGICO”	
3.1. MÉTODO	33
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.1.3. TIPO DE ESTUDIO	35
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	35
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	36
CAPÍTULO IV “ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS”	
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37

CAPITULO V “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”	
5.1 CONCLUSIONES	45
5.2 RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDOS	PÁGINAS
TABLA 1: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 1	38
TABLA 2: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 2	39
TABLA 3: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 3	40
TABLA 4: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE BASS	41
TABLA 5: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE FONES	42
TABLA 6: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE BASS	43
TABLA 7: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE FONES	44
TABLA 8: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO DE CONTROL	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDOS	PÁGINAS
GRÁFICO 1: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 1	38
GRÁFICO 2: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 2	39
GRÁFICO 3: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO 3	40
GRÁFICO 4: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE BASS	41
GRÁFICO 5: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE FONES	42
GRÁFICO 6: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE BASS	43
GRÁFICO 7: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA TÉCNICA DE FONES	44
GRÁFICO 8: ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA GRUPO DE CONTROL	45

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucodentales producidas por la placa bacteriana se encuentran entre las de mayor demanda de atención de los servicios del país, la caries dental y la enfermedad de las encías que son algunas de las patologías más prevalentes son causadas por la placa bacteriana, y continúan siendo un problema de salud bucal a nivel mundial, tiene una mayor incidencia en personas de nivel sociocultural más bajo, alcanzando entre el 60 y 90% de la población escolar.

Un estudio epidemiológico de la salud bucal en la Escuela Manuel Sigiberto Loayza de la ciudad de Piñas- Ecuador, donde se llevó a cabo una investigación, reveló que la mayoría de los escolares tienen un alto índice de enfermedades bucodentales, estos resultados sugieren la necesidad de planificar programas escolares de prevención para crear hábitos correctos de cepillado e higiene bucal para incrementar sus conocimientos con el propósito de disminuir la placa bacteriana y mantener la salud bucal.

Por estos y otros resultados analizados me vi motivada a realizar un estudio que me permita controlar y disminuir la presencia de placa bacteriana en los niños y niñas del tercer año de educación básica de la Escuela Fiscal “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote, debido a que es la principal causa de las enfermedades bucodentales. Los odontólogos estamos consientes que la placa bacteriana es un problema dental que requiere ser tratado desde etapas tempranas, mediante acciones preventivas.

La presente investigación pretende experimentar dos técnicas de cepillado dental, las mismas que son: Bass y Fones, para disminuir la placa bacteriana, y en base a sus resultados sugerir y proponer el uso de la técnica que mejores efectos ha dado con los diferentes grupos de niños investigados.

Este trabajo está organizado en cuatro capítulos: El Capítulo I: problematización, justificación y objetivos; Capítulo II: marco teórico, hipótesis , variables y la operacionalización de las variables; Capítulo III: marco metodológico, la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el análisis e interpretación de resultados y cronograma de actividades, Capítulo IV: análisis e interpretación de resultados y finalmente el Capítulo V: conclusiones y recomendaciones.

La población con la que se va a trabajar es 35 niños/as del tercer año de educación básica de la Escuela “Laura Carbo De Ayora” del cantón Guamote, por ser un grupo pequeño no se calcula una muestra y se va a trabajar con toda la población seleccionada.

El cepillado dental constituye una de las prácticas más antiguas utilizadas por la humanidad. Es una actividad que debe llevarse a cabo con gran regularidad, puesto que previene en gran parte el desarrollo de enfermedades bucales. Sumado al uso de auxiliares de la higiene bucal, y a una adecuada técnica, constituye una buena base para prevenir futuras enfermedades bucales

Basándose en todas estas consideraciones, se plantea un estudio orientado a medir la efectividad de una determinada técnica de cepillado dental, sobre el control de la placa bacteriana. Teniendo en consideración, que los resultados encontrados podrían contribuir a los programas de salud bucal.

CAPITULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La placa bacteriana es la acumulación de bacterias que se forma sobre la superficie de los dientes. Se puede formar entre 4 y 12 horas después del cepillado, por esto es importante cepillarse los dientes por lo menos tres veces al día.

Uno de los problemas más comunes en nuestro medio es que las personas y particularmente los niños, no conocen de una técnica específica de cepillado dental, y lo hacen en una forma no apropiada, esto contribuye a la acumulación la placa bacteriana que trae consigo la caries y otras enfermedades de la boca.

Por otra parte podemos observar que muy pocas personas acuden al odontólogo en forma periódica, asisten únicamente cuando tienen dolor, problemas de caries, inflamación de las encías.

Según la recomendación del odontólogo, es necesario realizarse una profilaxis dental una vez cada 6 meses, pero esto depende del caso de cada paciente.

Otro problema que incide en la acumulación de la placa bacteriana se debe también a la mala calidad de los cepillos dentales, al mal uso, y al tiempo de utilización. Se debe cambiar periódicamente, por lo menos una vez cada tres meses, debido a que las cerdas se van deteriorando y no realizan una limpieza apropiada si un cepillo es utilizado por más de 3 meses.

Se ha observado en algunos hogares que los cepillos dentales, son colocados en lugares húmedos, donde existe polvo y contaminación, especialmente se dejan en contacto

unos con otros, esto hace que se transmitan bacterias y por lo tanto enfermedades bucales de una persona a otra.

En los últimos años se ha venido dando mucha importancia a las enfermedades bucales, en razón de que la microflora de la cavidad oral constituye un reservorio de bacterias resistentes a los antibióticos que pueden producir graves enfermedades.

De manera que se han redoblado los esfuerzos por la educación hacia la higiene bucal, así como en la prevención de las diversas patologías que se pueden presentar, todo ello debido a que se ha determinado que las bacterias de la boca pueden alcanzar fácilmente sitios corporales (por la deglución o por vía hemática) y afectar directamente a aparatos o sistemas del organismo

La placa bacteriana no afecta a todas las personas de la misma manera, la susceptibilidad y resistencia varía mucho en distintos individuos. Pero para la mayoría, la placa se acumula con mayor rapidez a medida que envejecemos. O sea que mientras mayor edad, más rigurosa debe ser la rutina de cuidado bucal.

Es por esta razón que pretendo concientizar y educar a los niños desde su temprana edad, para que realicen un correcto cepillado dental y se pueda controlar los índices de placa bacteriana y las enfermedades que trae consigo.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la técnica de cepillado dental más apropiada para disminuir la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educación básica de la Escuela Fiscal “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, en el período septiembre 2013 – febrero 2014. ?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar la técnica de cepillado dental más eficaz, para disminuir la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educación básica de la Escuela Fiscal “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, en el período septiembre 2013 – febrero 2014.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Promover un correcto cepillado dental mediante charlas – prácticas de dos técnicas: Bass y Fones, a los niños, padres de familia y maestros.
2. Comparar los índices de placa bacteriana en los niños: antes, durante y después de la aplicación de las técnicas de cepillado dental.
3. Determinar el mejor método de cepillado dental que permita optimizar la higiene bucal en niños de 6 a 8 años de edad para disminuir los índices de placa bacteriana.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Nuestra labor como futuros profesionales de la salud, es estar preparados para ayudar a las personas a prevenir enfermedades del aparato estomatognático, debemos informarles, brindar consejos terapéuticos y sobre todo proporcionar educación. Es por esto que me he propuesto realizar esta investigación para así poder corregir malos hábitos de higiene bucal en los niños.

Para realizar la presente investigación he escogido la Escuela fiscal Mixta “Laura Carbo De Ayora” El grupo investigado pertenece al tercer año de educación básica, paralelo “A” que promedia una edad de 6 a 8 años, debido a que ellos son más independientes, aceptan actividades en grupos y experiencias comunitarias. Opté por el cantón Guamote debido a que según estudios realizados por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos demuestran que es una de las poblaciones con más índice de pobreza a nivel de la provincia de Chimborazo.

Es de suma importancia realizar esta investigación para mantener informados a los niños sobre lo que es la placa bacteriana y que repercusiones produce ésta en su boca, lograremos educar a las personas, para mejorar sus técnicas de higiene bucal. Si tenemos personas convencidas e informadas apropiadamente conseguiremos disminuir la presencia placa bacteriana y enfermedades bucales desde temprana edad.

Se va a solucionar en parte el problema de la mala técnica para el cepillado dental y por ende existirá una disminución de placa bacteriana y caries dental, sus resultados se pueden socializar a otros sectores para concientizar a la sociedad sobre los inconvenientes que trae la mala higiene dental.

Los odontólogos y todos los profesionales de la salud debemos ser educadores y técnicos en la tarea de ayudar a los pacientes y sus familiares a cuidar y restablecer su propia salud.

El grupo beneficiario con esta investigación son los 35 niños del tercer año de educación general básica de la Escuela “Laura Carbo De Ayora” del cantón Guamote, los padres de familia y maestros encargados.

El beneficio que se obtendrá es el de disminuir los índices de placa bacteriana presentes en las superficies dentales de los niños para así mantenerlos prevenidos de enfermedades bucodentales.

Considero que es factible realizar esta investigación, debido a que acudí a la Escuela “Laura Carbo De Ayora”, me entrevisté con sus directivos, la maestra encargada del grupo de niños, les expliqué sobre el trabajo que pretendo realizar, y ellos muy gustosos se comprometieron en colaborar en lo que se requiera para obtener los resultados deseados en beneficio de la salud bucal de los niños, también he dialogado directamente con los niños involucradas en este trabajo, así como con los padres de familia, los mismos que están gustosos de colaborar participando en forma directa y voluntaria en lo que se requiera.

En cuanto tiene que ver con la existencia de fuentes bibliográficas, he constatado que si existen: libros, revistas, folletos, estadísticas, investigaciones anteriores, información en internet. De igual manera cuento con los recursos humanos y materiales necesarios para llevar adelante este trabajo de investigación.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL

En la actualidad existe una gran población con problemas dentales los cuales provocan daños a largo plazo, una persona se vuelve susceptible a desarrollar enfermedades en la boca desde los primeros años de vida, el factor principal que causa estas enfermedades dentales es la placa bacteriana, ya que de ella se deriva la caries y las lesiones periodontales que afectan a la salud del individuo a tal grado de provocar pérdida dentaria ya que de acuerdo con la Organización Mundial De La Salud las enfermedades bucales con mayor prevalencia son la caries dental y la enfermedad periodontal, por lo consiguiente la falta total o parcial de los dientes tiene como consecuencia la dificultad para masticar, afectando la apariencia estética repercutiendo en el comportamiento psicológico del individuo.

La destrucción de los dientes provoca problemas de articulación, los órganos dentarios enfermos traen consigo focos de infección que ocasionan otros trastornos generales y ocasionalmente la muerte.

Es necesario motivar a la población para que asuma su propia responsabilidad de la salud bucodental. Tenemos que aceptar que un control total de placa dental a la población es imposible de alcanzar por falta de la buena voluntad necesaria por parte de los individuos y de tiempo para la realización de los procedimientos de higiene bucodental por el mal uso de dichos procedimientos, además de falta de conocimiento sus propias necesidades así también por la falta de habilidad personal.

Existen muchas técnicas de cepillado dental específicas, dependiendo de la edad y psicomotricidad del individuo que permitirán prevenir enfermedades estomatológicas.

2.1.1 Marco Institucional

La Escuela fiscal mixta “Laura Carbo De Ayora” que se halla ubicada en la provincia de Chimborazo en el Cantón Guamote, funciona en jornada matutina, esta institución fue creada el 4 de Octubre de 1905 firmado por el Dr. Isidro Ayora, presidente Constitucional de la República de aquel entonces, cuenta con alrededor de 420 estudiantes, de los cuales 35 niños pertenecen al tercer año de educación básica.

2.2.2 Situación Geográfica

El Cantón Guamote se encuentra ubicado en la parte central del callejón interandino, a 50 Km de la ciudad Riobamba, constituye el segundo cantón más extenso de los que integran la Provincia de Chimborazo.

Se encuentra a una altitud que va desde los 2600 m.s.n.m. hasta 4500 m.s.n.m., su temperatura media anual es de 13,7°C, constituyendo dos tipos de clima: invierno húmedo frío en los meses de octubre a mayo y verano, cálido, seco, ventoso de junio a septiembre. La precipitación es de 683,3 mm.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Manejo estomatológico en los niños

El niño es un sistema en crecimiento y cambios constantes; el éxito para manejar la conducta de un niño radicará en la destreza del profesional en conocerlos y la pericia de poder manipularlos adecuadamente. El manejo estomatológico del niño se efectúa de acuerdo a las diferentes etapas de su edad tomando en cuenta la individualidad de las diversas personalidades, del sexo, y considerando los distintos ámbitos sociales. En forma básica dividiremos el manejo del niño de acuerdo a las siguientes edades: -Edad preescolar -Edad escolar -Edad adolescente

Edad Preescolar: El manejo adecuado del paciente en edad preescolar, no debe limitarse a la eficiencia técnica y cumplir con el tratamiento dental necesario, sino también lo que

es aún más importante, cimentar las bases de la aceptación del tratamiento odontológico como un servicio para mejorar su propia salud. El miedo y la ansiedad son probablemente los estados emocionales más importantes que se presentan. Los niños pequeños deben llegar a conocer y tener confianza en el dentista, y es por esto que en esta visita se deberá tener un contacto humano con el niño.

Edad Escolar: “Los niños a esta edad suelen tener mentes vivaces y ser grandes conversadores, aunque tienden a exagerar en su conversación; aceptan las actividades en grupos y experiencias comunitarias; la relación social y personal están mejor definidas. Se siente con más independencia, y si el niño ha sido preparado por sus padres, no tendrá temor a experiencias nuevas, tales como ir al jardín de niños, el consultorio médico o el dentista”¹. Están en la edad del “como” y del “porqué; su curiosidad, por naturaleza, empieza descubrir un mundo nuevo a su alrededor; la conversación puede efectuarse en forma básica y la escuela es un tema favorito de discusión. Las niñas suelen estar orgullosas de sus posesiones y responden muy bien a los comentarios sobre su aspecto personal; a los niños les interesan más los deportes y los pasatiempos. El niño no depende ya únicamente de la autoridad familiar, sino también del maestro, por lo que su comportamiento es más disciplinado y ordenado; así mismo, dentro de nuestros tratamientos estomatológicos, podremos lograr cierta autoridad en esta edad escolar

Edad Adolescente: En esta edad, tratan de agrandar su personalidad y ser admirados por todos; tienden a adoptar posturas de adulto; detestan los mimos, así como las críticas acerca de su vestimenta, estilo de cabello o manías de adolescente. De ser posible, debemos incluir al adolescente en los procedimientos del consultorio dental, por ejemplo: fijar las citas directamente con el adolescente para hacerlo sentir importante, dándole la oportunidad de trabajar su propio programa. Las instrucciones de la higiene

¹ CASILLAS, E. (2011). Manejo Conductual del Niño en Odontopediatria. Octava Edición. Buenos Aires: Mundi

bucal deberán ser llevadas a nivel de adulto, sin asumir una posición autoritaria, ya que el adolescente puede comparar al dentista con los padres o maestros, desde el punto de vista represivo o de la crítica adulta. Estos esfuerzos deben también ser realizados por todos los miembros del equipo odontológico, para crear una relación favorable con el adolescente.

2.2.2 Educación Estomatológica

A través del examen de salud y refuerzo periódico realizado por el Odontólogo para enseñar a las personas a cepillarse, hay que enseñarles una rutina: En primer lugar, cepillar la parte externa, partiendo por la mitad superior derecha, seguida de la mitad superior izquierda. Luego, la mitad inferior izquierda y la mitad inferior derecha. Seguir otra vez el mismo orden, pero ahora por la parte interna. A continuación, las caras masticatorias u oclusales de los dientes y, por último, cepillar la lengua. En total, la técnica de cepillado correcto debe durar entre 2-3 minutos. La técnica recomendada en niños de esta edad, dada su menor destreza en el cepillado dental, es la técnica de cepillado circular o de Fones que consiste en movimientos circulares amplios con la boca del niño cerrada, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior, pasando por todas las piezas dentarias de derecha a izquierda, y complementarlo con movimientos de arrastre de atrás hacia delante por las caras oclusales de los molares. Con ella se consigue remoción de la placa y, al mismo tiempo, se masajean las encías. El cepillo dental debe ser de cabeza pequeña, de filamentos de nylon blando y de extremos redondeados para no dañar las encías. La cantidad de pasta a utilizar para niños menores de 7 años no debe exceder los 0.5 gramos.

Además, es necesario que los padres y maestros se comprometan e involucren en la instauración y mantención de hábitos saludables para el niño (a), en particular, y en general para la familia.

2.2.3 Placa Bacteriana

La placa bacteriana es una película transparente e incolora, adherente al diente, compuesta por bacterias diversas, células descamadas, leucocitos y macrófagos, dentro de una matriz de proteínas y polisacáridos. “Aproximadamente las tres cuartas partes de la placa están constituidas por bacterias vivías y en proliferación, las cuales corresponden a ms de 200 especies bacterianas. La placa dental, en sus estados iniciales, no es visible; para detectarse, se la debe colorear con sustancias denominadas reveladoras.”²

La placa bacteriana no solo se forma sobre la superficie del diente (esmalte o cemento) sino también sobre restauraciones, prótesis, implantes y aparatos ortodóncicos.

2.2.4 Clasificación de la Placa Bacteriana

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en acidocariogénica y alcalógena- periodontopatogénica.

La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, estreptococos, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa, actinomyces.

La placa subgingival presenta 3 porciones:

- La placa adherida, que se encuentra firmemente unida a la superficie dentaria
- La placa no adherida, que se encuentra libre en la luz de la bolsa
- La placa asociada al epitelio, que se adhiere al epitelio de la bolsa y puede penetrar en el tejido gingival

² CARRANZA, F. CARRARO, J. SZNAJDER, N. (2010). Periodontología Clínica. Décima edición. México: Interamericana.

2.2.5 Composición de la placa bacteriana

La placa bacteriana se compone de:

- Película adquirida

Se trata de un revestimiento insoluble que se forma de manera natural y espontánea en la superficie dentaria. Es una película orgánica de origen salival, libre de elementos celulares, que se forma por depósito selectivo de glucoproteínas salivales en la superficie de la hidroxiapatita. Tiene dos funciones principales:

- a) Protectora: se opone a la descalcificación dentaria.
- b) Destructiva: permite la colonización bacteriana.

- Matriz

Entramado orgánico de origen bacteriano, formado por restos de la destrucción de bacterias y polisacáridos de cadena larga sintetizados por las propias bacterias a partir de los azúcares de la dieta. Tiene tres funciones: sujeción, sostén y protección de las bacterias de la placa.

- Bacterias

Muy variadas, 200-300 tipos.

Características

- a) crecer y adherirse a la superficie dentaria.
- b) sintetizar polisacáridos de los azúcares.
- c) producir ácidos.

Bacterias cariogénicas:

- a) *Streptococcus*: *mutans*, *sobrinus*, *sanguis*, *salivaris*. Inician las caries. Tienen propiedades acidúricas: desmineralizan esmalte y dentina.
- b) *Lactobacillus casei*: Es acidófilo, continúa las caries ya formadas, son proteolíticos: desnaturalizan las proteínas de la dentina.
- c) *Actinomyces*: *viscosus*, *naeslundii*. Tienen acción acidúrica y proteolítica.

2.2.6 Cronología de formación de la placa bacteriana.

La formación de la placa bacteriana dental tiene lugar en tres etapas: depósito de la película adquirida, colonización de la película por diferentes especies bacterianas, y maduración de la placa.

La aposición de gérmenes sobre la película adquirida formada sobre las superficies bucodentales se produce de forma secuencial en un proceso que recibe el nombre de "sucesión autógena bacteriana" consistente en que unas especies bacterianas van agotando sus nutrientes y acumulando sustancias de desecho, modificando el microambiente del entorno y preparando el terreno para la proliferación de otras especies bacterianas que utilizarán como nutrientes las sustancias de desecho de las cepas bacterianas precedentes.

Cuando la superficie limpia de un diente es expuesta durante cuatro horas al ámbito oral, se encuentran pocas bacterias del tipo cocos o cocobacilos, observándose sin embargo la película adquirida desigualmente distribuida sobre su superficie. A medida que pasa el tiempo la película adquirida aumenta de grosor, pero en las primeras 8-12 horas los microorganismos se van asentando sobre su superficie de forma muy lenta, es decir el crecimiento bacteriano lleva un cierto retraso con respecto al aumento en grosor de la película

Las bacterias se van a extender en superficie y espesor como consecuencia de su división celular, a la vez que su metabolismo extracelular inicia la formación de una matriz intermicrobiana rica en polisacáridos complejos. Al cabo de un día, la superficie del diente está casi completamente cubierta de microorganismos, no siendo totalmente uniforme en grosor sino que pueden coexistir áreas colonizadas y áreas aún pendientes de colonizar.

Tras las primeras 24 horas han quedado adheridas a la película adquirida principalmente especies de tipo cocáceo, básicamente estreptococos aerobios. Se localizan sobre todo en las fosas abundan los *Streptococcus Sanguis* y *Mitis* y los *Actinomyces* (bacilos), principalmente *A.Viscosus* y *A. Naeslundii*. La presencia de *S. Mutans* y de *Lactobacilos* es muy variable y su número normalmente es escaso excepto en las placas cariógenas donde no suelen faltar.

Pasadas 48 horas se detectan ya formas bacilares (*actinobacillus*), coco-bacilares y diplococos Gram negativos (*neisserias*). A los 4 días se observa la proliferación de bacilos fusiformes (*fusobacterias*), *bacteroides*, *difteroides* y hongos filamentosos (*leptotrix*), entre cuyas mallas se produce un medio muy anaerobio. A los 7 días se desarrollan espiroquetas (*espirilos* y *treponemas*), comenzando la maduración de la placa, que terminará aproximadamente pasadas dos semanas. Durante las primeras semanas el crecimiento de la placa se produce principalmente como resultado de la división celular, a la vez que la continua adhesión de nuevos microorganismos provenientes de la saliva contribuye también a la expansión de los depósitos microbianos. Así, al cabo de tres semanas se puede observar una distribución irregular de microcolonias en las que se observan tanto cocos como filamentos, siendo típicas las acumulaciones locales compuestas por un filamento central recubierto con organismos esféricos de tipo cocáceo, estructuras conocidas con el nombre de "mazorcas de maíz".

A los quince días la placa ya ha madurado y su composición microbiana no se modificará cualitativamente sino solo cuantitativamente.

En la placa madura podemos distinguir dos grupos de bacterias, las que forman la placa dándole soporte y estructura y las que anidan y se desarrollan en ella. Como ya se mencionó anteriormente, es frecuente encontrar estructuras tipo "mazorca de maíz" (*corncobs* en la literatura anglosajona) en las que bacterias cocáceas Gram positivas se disponen en torno a un filamento Gram negativo. Entre las bacterias que forman la placa madura aproximadamente el 40% son hongos filamentosos de las especies *Leptotrix* (*L. Buccalis* y *L. Racemosa*), *Actinomicces* (*A. Viscosus*, *A. Israeli* y *A. Naeslundii*) y *Nocardias*. Las bacterias que anidan y proliferan en la trama de filamentos representan el 60% del total y son *Estreptococos* (*E. Mutans*, *E. Sanguis*, *E. Salivarius*, *E. Mitis*), *Enterococos*, *Veillonellas*, *Neisserias*, *Lactobacilos*, *Bacteroides* (*B. Melaninogénicus*, que segrega colagenasa y es periodontopático), *Vibriones* y *Espiroquetas*. La placa bacteriana madura se constituye así en un sistema ecológico cuyo equilibrio depende de interacciones entre las diferentes especies bacterianas que la forman.

2.2.7 Determinación clínica de la placa bacteriana.

La determinación más sencilla de demostrar la eficacia de la eliminación de la placa es mediante el uso de agentes reveladores que tiñen los depósitos residuales y los hacen claramente visibles. Son soluciones (líquidas) y comprimidos (tabletas) capaces de colorear depósitos bacterianos que se hallan en la superficie de los dientes, lengua y encía.

El revelador ideal de la placa dental deberá poseer las siguientes propiedades:

- No ser tóxico.
- Tener un sabor aceptable.
- Debe ser fácil de eliminar de dientes, labios y lengua al enjuagar.
- Ofrecer contraste de color con dientes y tejidos blandos.

Entre los agentes más usados comúnmente están el pardo de Bismark, la fucsina básica, la eritrosina, el verde rápido o brillante y la fluoresceína. Varios investigadores han mostrado que los agentes reveladores pueden teñir la placa de formas diferentes: por ejemplo, la eritrosina y el yodo parecen teñir todos los depósitos, en tanto que el verde rápido y la fluoresceína tienden a teñir sólo la placa establecida más antigua.

La elección final de un revelador es más bien subjetiva. Las opiniones varían acerca de las ventajas estéticas y de la ventaja de visualización de los diferentes colorantes, pero cualquiera de los agentes reveladores que esté disponible puede utilizarse en forma eficaz como ayuda valiosa para el control mecánico de la placa.

2.2.8 Control de placa bacteriana.

Es la remoción diaria de la placa bacteriana, lo que impide la acumulación sobre las superficies dentarias o zonas gingivales adyacentes. Eficazmente realizado, previene la aparición de gingivitis, resuelve sus estadios incipientes y retarda la formación de cálculos.

La enseñanza al paciente sobre que es la placa dental y cómo se la puede eliminar es uno de los pasos fundamentales de todo tratamiento odontológico. Para ello se pueden utilizar sustancias reveladoras, que colorean la placa bacteriana, y la hacen fácilmente visible para el paciente y para el odontólogo. Las sustancias reveladoras pueden estar en solución, apropiadas para usar en el consultorio, o en formas de pastillas que se disuelven en la boca, que pueden ser usadas por los pacientes en casa para auto controlar la eficiencia de su limpieza.

Los métodos mecánicos para la remoción de placa siguen siendo los más eficaces. Es probable, sin embargo, que en un futuro los medios químicos también desempeñen un papel efectivo cuando los efectos colaterales indeseables que aún tienen sean eliminados.

Por ende, es parte crítica de todos los procedimientos comprendidos en el tratamiento y prevención de las enfermedades periodontales. El aseo mecánico con el cepillo dental y otros auxiliares de higiene es el modo más confiable para controlar la placa. El control de la placa es uno de los elementos claves de la práctica de la odontología. Permite que cada paciente asuma la responsabilidad de su propia salud bucal. Sin ella, no es posible alcanzar o preservar una boca sana.

2.2.9 Cepillado Dental

Existen muchas técnicas, pero cabe destacar que más que la técnica lo importante es la minuciosidad, el cuidado con el que se realiza el cepillado, consiguiendo así el mismo resultado con cualquiera de las técnicas, aunque está claro que existen casos en que debido a determinadas patologías o factores como la falta de cooperación o falta de destreza manual se recomienda una técnica determinada

Es importante en todas las técnicas seguir un orden que deberá ser siempre el mismo para no olvidar ninguna superficie dentaria. Para enseñar a la gente a cepillarse hay que enseñarles una rutina: en primer lugar cepillar la mitad superior derecha por la parte externa, seguida de la mitad superior izquierda también por la parte externa, mitad inferior izquierda y mitad inferior derecha también por la parte externa. Siguiendo el mismo orden pero ahora por la parte interna. Posteriormente las caras masticatorias u oclusales de los dientes y por último la lengua. En total el cepillado correcto debe durar entre 2-3 minutos.

2.2.10 Cepillos Dentales

El cepillo dental de cerdas apareció alrededor del año 1600 en China, se patentó en Estados Unidos en 1857 y desde entonces sufre pocos cambios. La Asociación Dental Americana describió la variedad de las dimensiones de los cepillos aceptables. Estos poseen una superficie de cepillado de 25.4 a 31.8 mm de largo y de 7.9 a 9.5 mm de ancho, dos a cuatro hileras de cerdas y de 5 a 12 penachos por fila. El cepillo dental debe

poder alcanzar y asear con eficacia la mayor parte de las zonas de los dientes. El tipo de cepillo es cuestión de preferencia personal. La facilidad de manipulación por el paciente es un factor importante en la selección del cepillo, al igual que su percepción en cuanto a que el cepillo funciona. Son dos clases de materiales usados para las cerdas de los cepillos dentales: naturales o a partir de cerdas y filamentos artificiales hechos predominantemente de nilón; ambos tipos eliminan la placa. En términos de homogeneidad de los materiales, la uniformidad del tamaño de las cerdas, la elasticidad, la resistencia a la fractura y la repulsión al agua y los desechos, los filamentos de nylon son claramente superiores. Debido a su forma tubular, las cerdas naturales son mucho más susceptibles de desmenuzarse, romperse, contaminarse con desechos microbianos diluidos, reblandecerse y perder su elasticidad.

Los pacientes acostumbrados a la blandura de un cepillo antiguo de cerdas naturales pueden traumatizar su encía si usan un cepillo nuevo con vigor similar. Las opiniones sobre los meritos de las cerdas duras y blandas radican en estudios realizados en circunstancias diferentes. Las cerdas blandas son más flexibles, asean por debajo del margen gingival y llegan más lejos en las superficies proximales de los dientes. El uso de cepillos dentales de cerdas duras se relaciona con más recesión gingival. La dureza de las cerdas no afecta de modo importante el desgaste de las superficies de esmalte.

“Los requisitos que deben considerarse para la elección del cepillo dental son:

- Un adecuado tamaño de la cabeza, que debe ser lo suficientemente pequeña como para permitir una buena maniobra dentro de la cavidad bucal.
- El largo de la superficie activa, que al ubicarse debe cubrir dos dientes vecinos
- El numero de hileras de penachos que, si bien está sujeto al ancho de la cabeza, debe mantener suficiente espacio entre ellas para permitir una adecuada flexibilidad de las fibras y un fácil secado.
- La calidad de las cerdas, que deben ser blandas y con extremos redondeados”³

³ BORDONI, N. ESCOBAR, A. CASTILLO, R. (2011). Odontología Pediátrica. La Salud Bucal del niño y el adolescente en el mundo. Buenos Aires: Médica Panamericana

2.2.11 Frecuencia de Cepillado

No hay consenso sobre la frecuencia óptima de cepillado. No se sabe con qué frecuencia y cuanta placa hay que eliminar para prevenir enfermedades dentales. La mayoría de las personas, incluidas las que sufren enfermedad periodontal, no suelen ser capaces de eliminar por completo la placa dental como resultado del cepillado diario. Sin embargo la eliminación completa de la placa no parece ser necesaria. Desde el punto de vista teórico el nivel apropiado de higiene bucal es el grado de eliminación de la placa que previene la gingivitis, periodontitis y caries en cada paciente. La prevención de la inflamación gingival es importante porque el estado inflamatorio de los tejidos también favorece la acumulación de placa.

- La enfermedad se halla relacionada con la calidad de limpieza dental que con su frecuencia.
- Un estudio con un seguimiento de 26 años, observo que el cepillado regular (por lo menos un vez al día) reducía un 49% de riesgo de pérdida de dientes en comparación con un falta de hábitos constantes de higiene bucal.
- Si se deja acumular libremente la placa en la región dentogingival al cabo de 4 días aparecen signos subclínicos asintomáticos de inflamación gingival.

2.2.12 Duración del Cepillado

Los pacientes suelen pensar que dedican el cepillado más tiempo del que le dedican realmente. Alrededor de un tercio de los estudios que fueron revisados informaron un tiempo promedio de cepillado de menos de 56 segundos mientras que dos tercios de los estudios comunicaron un tiempo de cepillado mayor a 56 segundos y menor a 70 segundos.

Un estudio demostró que la mejor estimación del tiempo real de cepillado debe ser de 2 minutos, así se alcanza una eliminación de placa de eficacia óptima tanto en cepillos manuales como eléctricos

2.2.13 Técnicas de Cepillado Dental

Una técnica es un conjunto de procedimientos que realiza un paciente para controlar su placa dental. Según el tipo de movimiento que predominan en cada técnica estas se clasifican en:

Movimientos Horizontales

Se entiende como movimiento horizontal aquel en el que el cepillo se mueve en sentido antero - posterior y los filamentos se desplazan del lugar donde inicialmente se colocan.

Técnica Horizontal o Zapatero

Es una técnica sencilla y la más recomendada en niños de hasta 3 años, es la técnica más difundida por su simpleza, pero hay que tomar precauciones porque se pueden producir abrasiones dentarias, recesiones y alteraciones de la unión amelo-cementaria

Las cerdas se colocan en un ángulo de 90° respecto a la superficie vestibular, lingual-palatina y oclusal de los dientes, se realizan pequeños movimientos repetidos de vaivén horizontal, sobre toda la arcada. Las superficies oclusal, lingual y palatina se cepillan con la boca abierta y las superficies vestibulares, con la boca cerrada.

Técnica de Starkey

Esta técnica es indicada en bebés y en niños de hasta 7 años de edad.

Los filamentos se dirigen en una inclinación de 45 grados hacia apical y se realizan movimientos horizontales unas 15 veces por cada cuadrante. El cepillo debe ser de filamentos muy suaves

Movimientos Vibratorios

Hablamos de movimientos vibratorios cuando se realizan movimientos cortos en sentido antero-posterior y en que los filamentos del cepillo no se desplazan del lugar en el que se colocan. Con este movimiento conseguimos que la placa sea eliminada por un efecto de capilaridad de los filamentos del cepillo.

Técnica de Charters

Es indicada en adultos con enfermedades periodontales y pacientes con papilas interdentes retraídas, por la facilidad de penetración interproximal.

La boca debe estar ligeramente abierta. El objetivo de esta técnica es eliminar la placa interproximal. Se coloca el cepillo en un ángulo de 45 grados en con el eje longitudinal del diente y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios de atrás hacia delante que produce un masaje en las encías. Requiere mucha habilidad manual.

Hay una tendencia a enseñar el método rotatorio porque fue el más difundido antes de la aparición del cepillo multipenacho. Starkey recomienda que los padres cepillen los dientes del niño hasta que este demuestre habilidad para hacerlo solo (entre 9 y 10 años). Cuando mantenemos las arcadas en oclusión esta técnica recibe el nombre de Técnica de Hirschfeld.

Técnica de Hirschfeld

Es una técnica vibratoria para estimular y dar un masaje sobre la encía y para la limpieza completa del diente. Es la misma técnica que la de Charters pero sin que ambas arcadas estén en oclusión, facilitando los movimientos e incrementando el control y la estabilidad. Las cerdas del cepillo se colocan en un ángulo de 45° hacia la superficie oclusal respecto al eje longitudinal del diente, ubicando las cerdas entre los dientes, sin reposar sobre las encías; y se realizan movimientos vibratorios con presión suave, y movimientos rotatorios de vaivén pequeños.

Técnica de Bass o Sulcular

Es uno de los métodos más usados y eficaces en los niños escolares.

“La boca debe estar ligeramente abierta. El cepillo se coloca en ángulo de 45 grados con respecto al eje dental. Los filamentos del cepillo se introducen en los nichos interdentes y el surco gingival sin producir compresión. Se realizan movimientos vibratorios durante 15 segundos, cada dos dientes.

En las caras linguales y palatinas del grupo anterior se utilizará la técnica del cepillo separado (colocación del cabezal en sentido vertical respecto al eje longitudinal del diente)⁴

Es la técnica más eficaz en la limpieza del surco gingival (alcanzando una profundidad de 0,5mm subgingivales). Para eliminación de placa adyacente y en bordes subgingivales, y para el mantenimiento periodontal y la prevención de caries.

Está contraindicado en pacientes con hábitos de cepillado brusco.

Técnica de Stillman

Está indicada en pacientes adultos sin enfermedades periodontales. Es igual que la técnica de Bass pero los filamentos se colocan 2mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida. Se realiza mayor presión que en Bass hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. La vibración se mantendrá unos 15seg. Por cada dos dientes. Para las caras linguales y palatinas se utilizará la técnica del cepillo separado.

Movimientos Verticales o de Barrido

Los movimientos verticales son aquellos en que desplazamos el cepillo en sentido ascendente y descendente del diente. Salvo en el método de Leonard, estos movimientos llevan implícitos un giro de la muñeca

Técnica deslizante o de barrido

Está indicada en pacientes jóvenes y pacientes con tejido periodontal sano.

La boca debe estar ligeramente abierta. El cepillo se coloca paralelo respecto al eje dental y apuntando hacia apical, con ligera presión sobre las encías y lo más arriba posible para los dientes de la arcada superior y lo más abajo, para los dientes de la

⁴ Loscos, F. Aguilar, M. Cañamás, M. Ibáñez, P. (2005). Periodoncia y Osteointegración. Volumen quince. España: Médica Panamericana

arcada inferior. Se realizan movimientos de giro de muñeca. Las caras internas se cepillan igual y las caras oclusales con movimientos horizontales

Técnica de Leonard o de Rojo al Blanco

Está indicada en adolescentes y adultos con tejido periodontal sano.

Con la boca cerrada y cepillo prácticamente paralelo a la superficie oclusal. Se efectúan movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona dentaria (blanco). Las caras linguales, palatinas y masticatorias se cepillan con otras técnicas. El objetivo de esta es producir un estímulo de las encías y la limpieza de las superficies bucales de los dientes. Con los dientes contactando se van cepillando de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. El Objetivo es estimular la encía y limpiar las superficies vestibulares de los dientes posteriores.

Técnica de Stillman Modificado

Se puede recomendar el método Stillman modificado para asear zonas con recesión gingival progresiva y exposición radicular, a fin de evitar la destrucción abrasiva del tejido. Se realiza la técnica de Stillman y la modificación consiste en realizar un movimiento de barrido hacia oclusal al finalizar cada movimiento.

Técnica de Bass Modificado

Se realiza la técnica de Bass y la modificación consiste en que una vez que el cepillo esté contra el margen gingival y hayamos realizado los pequeños movimientos rotatorios, se realiza un movimiento de barrido hacia oclusal.

Con esta técnica está limitada la limpieza de las superficies oclusales

Técnica de Smith-Bell o Fisiológica

El objetivo es la autoclisis fisiológica para remover la placa.

Las cerdas del cepillo se colocan a la altura del borde incisal o las superficies oclusales, en un ángulo de 90°, y se desplazan en su acción de barrido o limpieza de la encía.

Técnica de Roll, Rotatoria de giro, rodillo o de Rollin- Strike

El objetivo es la eliminación de placa bacteriana de la encía y del diente, con especial énfasis en el surco gingival.

Las cerdas del cepillo se colocan paralelas contra la encía adherida, con la cabeza del cepillo dental a nivel del plano oclusal. Acto seguido, se gira la muñeca para flexionar las cerdas, primero contra la encía y después contra la superficie vestibular, realizando una rotación hacia el borde incisal o las superficies oclusales, realizando la limpieza de las superficies gingivo-dentarias. La vuelta con presión se repite al menos 5 veces antes de proceder al sitio siguiente. Se debe cuidar de los efectos diversos como son, posibles traumatismos de la unión mucogingival y mucosa alveolar.

Movimientos Circulares

Son los que desplazan el cabezal del cepillo de forma perpendicular a la superficie del diente y dibujando una rueda en sentido horario sin realizar giro de muñeca

Técnica de Fones

Es la técnica recomendada en niños de 6 a 9 años, dada que no necesita mucha destreza a la hora de realizar el cepillado dental. Consiste en movimientos circulares amplios con la boca del niño cerrada, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior. Con ella se consigue remoción de la placa y al mismo tiempo se masajean las encías. “Para las superficies vestibulares o bucales, los dientes se mantienen en oclusión y los filamentos del cepillo se colocan formando un ángulo de 90° respecto a la superficie bucal dentaria. Para las caras oclusales, se abre la boca y se realizan movimientos de vaivén o circulares y en las caras linguales y palatinas se coloca el cepillo según la técnica del cepillo separado.”⁵ (Se gira la cabeza del cepillo hasta su posición vertical) y se realizan pequeños movimientos rotatorios

⁵ LOSCOS, F. AGUILAR, M. CAÑAMÁS, M. IBÁÑEZ, P. (2005). Periodoncia y Osteointegración. Volumen quince. España: Médica Panamericana

Técnica de Charters Modificado

Se realiza la técnica de Charters y se combinan los movimientos vibratorios por movimientos de rotación

2.2.14 Índice O`Leary

“El índice para registrar la presencia de placa bacteriana propuesta por O`Leary, Drake y Taylor, fue desarrollada en el año de 1972 para brindar a los higienistas, educadores dentales y profesionales de la salud bucal, un método de registro simple con el cual pudieran identificar las superficies dentales con placa bacteriana registra la presencia o ausencia de placa bacteriana de superficies libres.”⁶

Es utilizado para enseñar técnicas de cepillado y cuantificación de la placa bacteriana. Indica el porcentaje de superficies teñidas (color rosa oscuro, si se emplea un solo tono; rosa y azul, si se usa doble tono; del identificador de placa bacteriana) sobre el total de superficies dentarias presentes.

Este índice debe ser aplicado en el momento inicial y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa bacteriana, antes y después de la instrucción de higiene bucal.

El recorrido se realiza en la arcada superior, desde el molar en la posición más distal del segmento a evaluar, concluyendo el examen con el homologo del lado contrario, para continuar con la arcada inferior desde el molar en la posición más distal del segmento, concluyendo el examen con el homologo del lado contrario.

El orden de recorrido por superficies dentarias, se lleva a cabo de acuerdo al cuadrante que se está valorando, esto con el fin de facilitar el examen bucal, esto es, propiciar el

⁶ MURRIETA, J. Índices Epidemiológicos de Morbilidad Oral. Revista de la Universidad Autónoma de México.

acercamiento al siguiente diente a ser examinado. Así mismo siempre se iniciará por la superficie vestibular.

La importancia de este índice radica entre otros puntos en que es aplicable en cualquier tipo de dentición y facilita el registro de las superficies y de las zonas con mayor riesgo a acumular placa bacteriana. Para el levantamiento de este índice deben ser tomadas en cuenta las siguientes condiciones:

- Se examinan todos los órganos dentarios
- Se registra la presencia de placa dentobacteriana sin importar la extensión de la misma
- Se registra la presencia de placa dentobacteriana sin importar la zona donde se encuentre localizada
- Se registra la presencia de placa dentobacteriana sin importar grado de maduración de la matriz de placa bacteriana
- No se registran las superficies que presentan acumulaciones de placa bacteriana, leves, a nivel de la unión dentogingival
- No se registran las superficies que presentan destrucción amplia de la corona clínica, o bien, obturaciones temporales, excepto en aquellos casos, en los cuales, la obturación temporal sólo involucre a la cara oclusal
- Las restauraciones protésicas tampoco serán consideradas como viables para el levantamiento del índice y deberán ser excluidas del examen.

El método consiste en registrar en un odontograma con color rojo las superficies que presentan placa bacteriana, dejando en blanco en las que se encuentren ausentes y marcando con una cruz, en color azul, a aquellos dientes que por alguna razón no se encontraban clínicamente presentes

Se indica al paciente que coloque y disuelva en la cavidad bucal una pastilla reveladora procurando que alcance todas las zonas de la boca.

En remplazo de la pastilla se puede utilizar solución reveladora de un tono o de tono doble para visualizar la placa. Para eliminar la tención excesiva se indica un enjuague suave con agua.

“El índice debe registrarse inmediatamente después del revelado de placa y en un diagrama se transcriben las superficies dentarias con palca. Se enumeran las superficies libres con placa teñida y las superficies dentales libres totales presentes.”⁷

Índice se calcula en porcentajes de la siguiente manera:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de superficies libres con placa teñida}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de superficies libres presentes}} \times 100$$

Cuanto mayor es el índice, menor es el control de placa.

Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O’Leary se realiza marcando la superficie teñida sobre el diagrama de la ficha dental.

El porcentaje aceptado para hablar de una "buena" higiene bucal, es un 20% como máximo.

2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS

- **Autoclisis:** Acción de limpieza que se da con la misma masticación
- **Autolisis:** es el proceso que se desencadena en la célula desde el momento que deja de recibir un normal aporte de oxígeno o de nutrientes. La muerte celular produce la autolisis y la total alteración de las características estructurales de la célula

⁷ BARRANCOS, J. BARRANCOS, P. (2006). Operatoria Dental. Integración Clínica. Cuarta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.

- **Multipenacho:** cepillos dentales de cerda blanda y terminación plana y puede alcanzar zonas dentales con biopelícula no accesibles
- **Placa bacteriana:** es una acumulación heterogénea de una comunidad microbiana variada, aerobia y anaerobia, rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano
- **Polisacáridos:** son biomoléculas formadas por la unión de una gran cantidad de monosacáridos.
- **Revelador de placa dental:** formato líquido formulado específicamente para detectar las zonas donde se acumula el biofilm oral (placa bacteriana) y facilitar su eliminación.
- **Streptococcus mutans:** es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa bacteriana o biofilm dental. Se asocia al inicio y desarrollo de la caries dental. Es acidófilo porque vive en medio con pH bajo, acidogénico por metabolizar los azúcares a ácidos y acidúrico por sintetizar ácidos a pesar de encontrarse en un medio de tales condiciones
- **Streptococcus sanguis:** Es un habitante normal de la boca humana sana, especialmente de la placa dental, donde modifica el ambiente para que sea menos acogedor para otras cepas de Streptococcus que provocan la caries, como
- **Streptococcus salivarius:** es una especie de bacteria esféricas Gram-positiva que coloniza, principalmente, la boca y la zona respiratoria superior de seres humanos algunas horas después del nacimiento, por tanto, la exposición adicional a estas bacterias es inofensiva
- **Sulcular:** parte del epitelio gingival que cubre la pared de tejido blando del surco gingival

2.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.5.1 HIPÓTESIS

Hi: La técnica de cepillado dental de Fones es más eficaz que la técnica de Bass para disminuir la presencia de placa bacteriana en los niños del tercer año de la Escuela “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote.

2.5.2 VARIABLES

- **Variable Independiente:** Técnicas de cepillado dental
- **Variable Dependiente:** Placa bacteriana

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Variable Independiente</p> <p>Técnicas de cepillado dental</p>	<p>Las técnicas de cepillado son sistemas que permiten disminuir la formación de la placa bacteriana si son ejecutadas correctamente.</p>	<p>Técnicas de cepillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bass - Fones - Horizontal - Starkey - Charters - Hirschfeld - Bass - Stillman - Barrido - Rojo al Blanco - Stillman Modificado - Bass Modificado - Smith-Bell - Roll - Fones - Charters Modificado 	<p>Índice de placa bacteriana en los niños antes, durante y después de la aplicación de las técnicas de cepillado electas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -La Observación -Odontogramas - Fichas grupales de porcentajes O'leary -Revelador de placa bacteriana -Espejos bucales

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Variable Dependiente Placa Bacteriana	La placa bacteriana es una película pegajosa formada por bacterias	-Supragingival -Subgingival	Porcentaje de placa bacteriana en los niños	-La Observación -Odontogramas - Fichas grupales de porcentajes O'leary -Revelador de placa bacteriana -Espejos bucales

Fuente: Investigación propia
 Autora: Valeria Silva Jara

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

Observación Científica: con este método se pudo conocer el problema que fue la presencia de placa bacteriana en forma directa, estudiando su curso, sin alteración de las condiciones naturales, es decir con un aspecto contemplativo.

Método inductivo: con este método se analizó casos particulares de los niños con presencia de placa bacteriana, a partir de los cuales saque conclusiones de carácter general, con este método logré el descubrimiento de generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de las patologías estomatológicas.

Método hipotético - deductivo: éste método permite a partir de la observación de casos particulares, como es la presencia de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, plantear un problema, que es el cepillado dental incorrecto. Y a través de un proceso de inducción, este problema remite una teoría. El ciclo completo inducción – deducción se conoce como proceso hipotético deductivo.

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el propósito es una Investigación **Aplicada**, ya que resolví problemas prácticos en beneficio de una población específica, como son las técnicas de cepillado y la presencia de placa bacteriana en los niños del tercer año de educación básica de la Escuela “Laura Carbo De Ayora del cantón Guamote.

Por el nivel de estudio es una investigación **Correlacional**, en el presente trabajo se relacionan una serie de aspectos como son las técnicas de cepillado dental, y luego se mide cada una de ellas en forma independiente, para poder describir lo que se investiga, la presencia de placa bacteriana. Todo esto está encaminado al descubrimiento de relaciones entre las variables dependiente e independiente.

Por el origen es una investigación **Bibliográfica y Documental**, consulté en libros, revistas, periódicos, investigaciones anteriores, ya sea en una biblioteca o en internet o a su vez en las dos fuentes.

Por el tiempo de ocurrencia es una investigación **Retrospectiva**, debido a que averigüé, busque y analicé en estudios anteriores. Pero también es de tipo **Prospectivo**, por que se encaminó hacia el futuro y los resultados me permitieron sacar algunas conclusiones y dar soluciones a los problemas detectados.

3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un diseño de **Campo**, pues consiste en la observación directa y en vivo, de cosas, comportamiento de personas, circunstancia en que ocurren ciertos hechos; en mi caso observé en forma directa las técnicas de cepillado y la placa bacteriana, por ese motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos. El estudio de campo es aquel en donde el investigador ingresa dentro del ambiente o situación a la que se refiere estudiar, ya sea como simple observador o en forma participativa y la recopilación de datos se realiza directamente sobre el campo en el cual se presenta el tema objeto de estudio. En mi investigación estuve presente y en contacto permanente con todos los grupos de niños objetos de la investigación.

También es un diseño **Experimental**, se experimentaron dos técnicas de cepillado, para lo cual se dividieron a los 35 niños del tercer año de educación básica de la Escuela “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote en tres grupos elegidos al azar, de los cuales a dos grupos se les enseñó, dos técnicas de cepillado escogidas, una por equipo, y un grupo de niños fue el de control (testigo) para comparar los resultados.

Es experimental porque manipulé deliberadamente la variable independiente (causa) que son las técnicas de cepillado dental para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre la variable dependiente (efecto) placa bacteriana, la misma que se realizó dentro de una situación de control por la investigadora.

3.1.3. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo **descriptivo, correlacional** y de corte **transversal**, debido a que para obtener información se aplicó, charlas, la observación, odontogramas, fichas grupales de porcentajes de O`Leary, a los niños de la escuela, los mismos que me permitieron medir el efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal determinado. En mi caso se va a realizar durante los meses de septiembre del 2013 a febrero del 2014.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Para esta investigación la población está constituida por los 35 niños/as del tercer año de educación básica de la Escuela Fiscal “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote.

3.2.2. MUESTRA

Para este trabajo no es necesario calcular una muestra de la población, debido a que es un grupo pequeño de personas, por lo tanto voy a trabajar con toda la población o sea 35 niños/as.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Observación Científica: La observación se realizó en los niños del tercer año de educación básica de la escuela fiscal “Laura Carbo De Ayora” del Cantón Guamote. Observé las técnicas de cepillado que ellos realizan para su aseo diario y las que aplique y también la presencia de placa bacteriana en cada una de las piezas dentales, al inicio, en la mitad y al final de la investigación.

Instrumentos: Para llevar a cabo el objetivo principal de esta investigación elaboré una ficha en el que constan odontogramas, donde se tomo en cuenta solo 4 caras de cada diente, en este consta la parte de identificación donde se anotó nombre, edad de los niños y fechas en las que fueron tomadas las muestra. Elaboré también una ficha de recolección de datos grupal donde se coloco los porcentajes obtenidos en cada grupo de niños. Utilicé también líquido revelador de placa bacteriana y espejos bucales.

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para procesar los datos obtenidos, sometí esta información a un proceso de clasificación, registro y tabulación de datos. Para el análisis recurrí a técnicas lógicas de inducción, análisis y síntesis como también a técnicas estadísticas para dar a conocer los resultados de la investigación, a través de funciones, histogramas y porcentajes, en base a lo cual se realizó el análisis para establecer las conclusiones y recomendaciones y buscar soluciones. Los resultados fueron analizados de acuerdo a los instrumentos que se aplicaron y se realizó representaciones graficas de barras o de pasteles con su explicación lógica.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los datos obtenidos en los niños estudiados de la escuela fiscal “Laura Carbo De Ayora” se obtuvieron los siguientes resultados:

Toma de muestras según el índice O`leary antes del taller de capacitación sobre las técnicas de cepillado a los niños

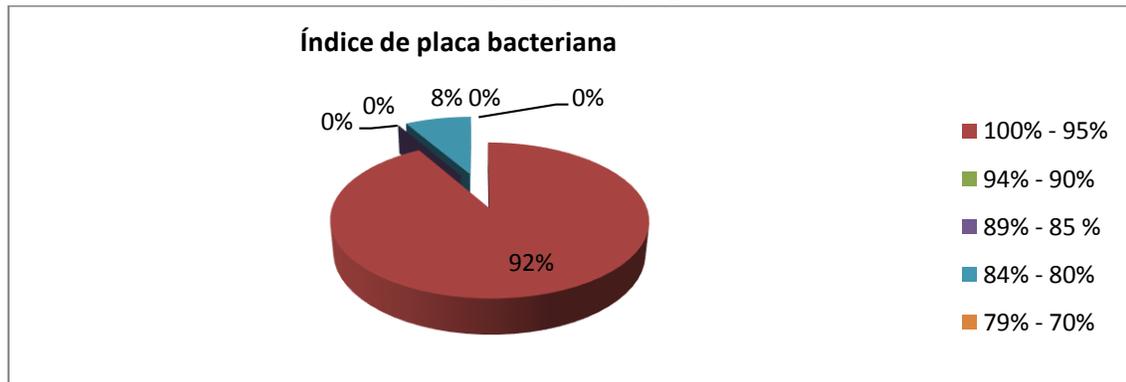
TABLA No 1
GRUPO No 1

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
100% a 95%	11	92
94% a 90%	0	0
89% a 85 %	0	0
84% a 80%	1	8
79% a 70%	0	0
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014

Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 1



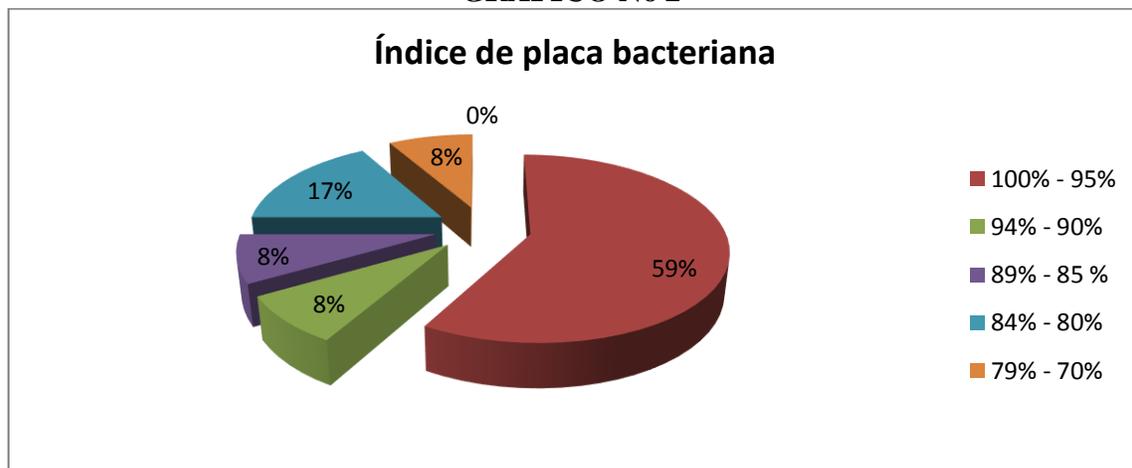
Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico del grupo No 1 demuestran que, el 92% de los niños presentan entre un 100% a 95% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, y el 8% de los niños presentan entre un 84% a 80% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary. Demostrando que existe un alto índice de cantidad de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, por lo tanto están propensos a padecer enfermedades dentales y se ha comprobado que no usan una correcta técnica de cepillado dental

TABLA No 2
GRUPO No 2

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
100% a 95%	7	59
94% a 90%	1	8
89% a 85 %	1	8
84% a 80%	2	17
79% a 70%	1	8
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014
Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 2



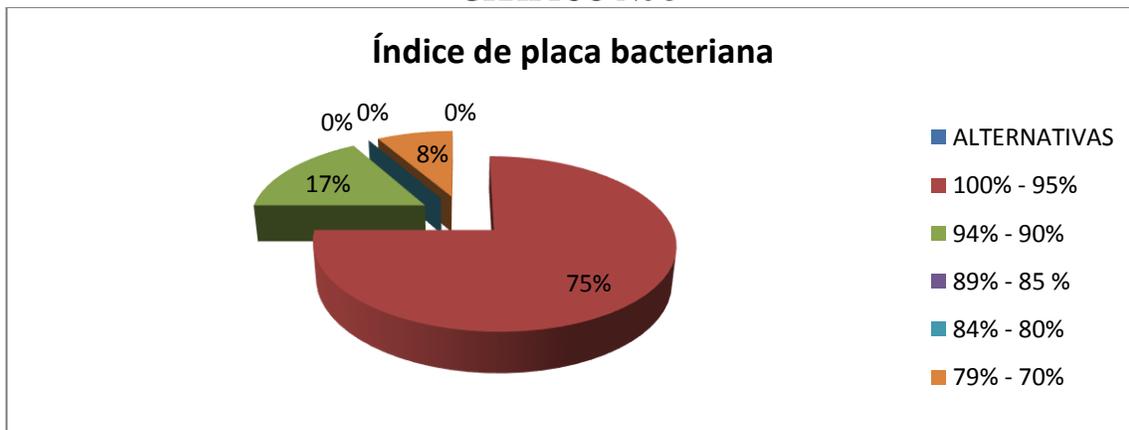
Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico del grupo No 2 demuestran que, el 59% de los niños presentan entre un 100% a 95% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 8% de los niños presentan entre un 94% a 90% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 8% de los niños presentan entre un 89% a 85% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 17 % de los niños presentan entre un 84% a 80% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary y el 8% de los niños presentan entre un 79% al 70% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary. Demostrando que existe un alto índice de cantidad de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, por lo tanto están propensos a padecer enfermedades dentales y se ha comprobado que no usan una correcta técnica de cepillado dental.

TABLA No 3
GRUPO No 3
(Grupo de Control o Testigo)

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
100% a 95%	8	75
94% a 90%	2	17
89% a 85 %	0	0
84% a 80%	0	0
79% a 70%	1	8
TOTAL	11	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014
Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 3



Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico del grupo No 3 demuestran que, el 75% de los niños presentan entre un 100% a 95% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 17% de los niños presentan entre un 94% a 90% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary y el 8% de los niños presentan entre un 79% al 70% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary Demostrando que existe un alto índice de cantidad de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, por lo tanto están propensos a padecer enfermedades dentales y se ha comprobado que no usan una correcta técnica de cepillado dental.

Toma de muestras según el índice O'leary después del taller de capacitación sobre las técnicas de cepillado a los niños y padres de familia

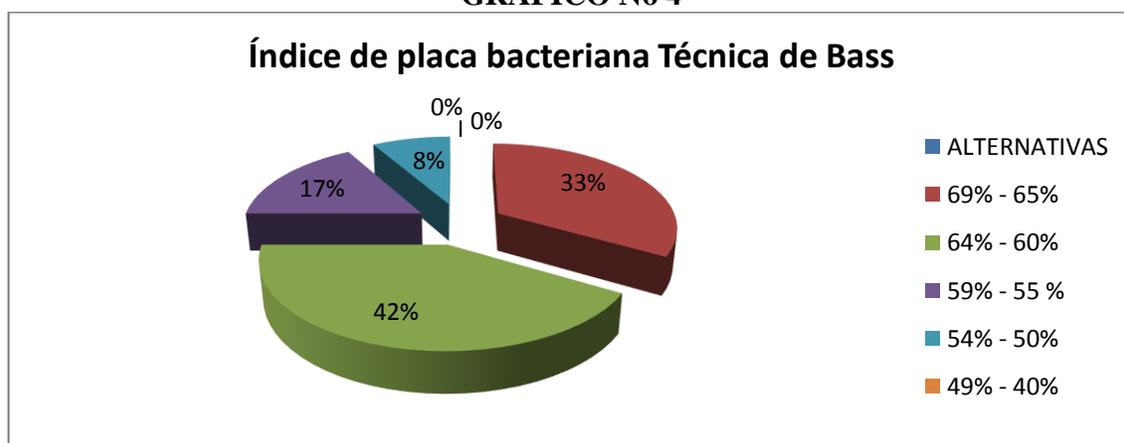
TABLA No 4
GRUPO No 1 - TÉCNICA DE BASS

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O'LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
69% a 65%	4	33
64% a 60%	5	42
59% a 55 %	2	17
54% a 50%	1	8
49% a 40%	0	0
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014

Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 4



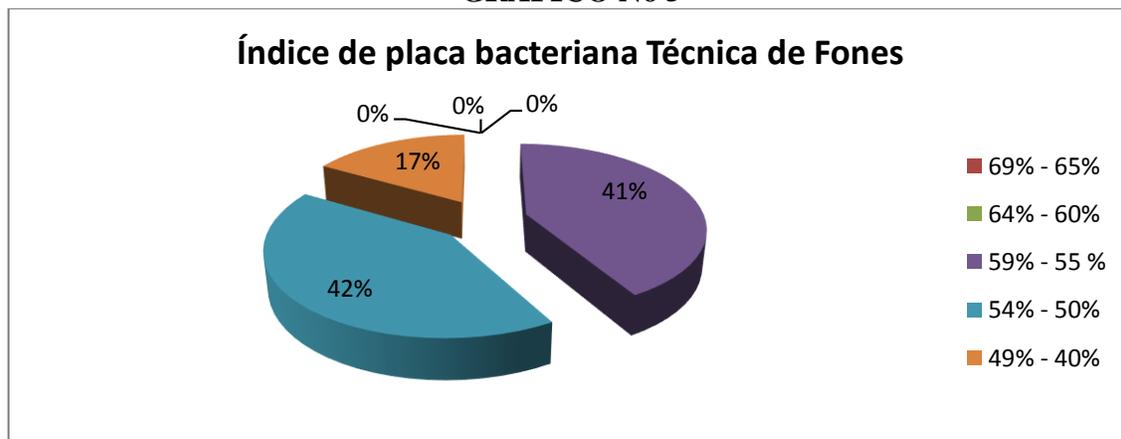
Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico No 4 demuestran que, el 33% de los niños presentan entre un 69% a 65% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary, el 42% de los niños presentan entre un 64% a 60% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary, el 17% de los niños presentan entre un 59% a 55% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary y el 8% de los niños presentan entre un 54% a 50% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary. Demostrando que existe un gran porcentaje de disminución de cantidad de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, por lo tanto, ellos asimilaron de forma correcta los conocimientos impartidos en el taller y están poniendo en práctica la técnica de cepillado dental que les corresponde, en este caso es la técnica de Bass.

TABLA No 5
GRUPO No 2 - TÉCNICA DE FONES

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
69% a 65%	0	0
64% a 60%	0	0
59% a 55 %	5	41
54% a 50%	5	42
49% a 40%	2	17
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014
Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 5



Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico No 5 demuestran que, el 41% de los niños presentan entre un 59% a 55% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 42% de los niños presentan entre un 54% a 50% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary y el 17% de los niños presentan entre un 49% a 40% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary. Demostrando que existe un gran porcentaje de disminución de cantidad de placa bacteriana en las piezas dentales de los niños, por lo tanto, ellos asimilaron de forma correcta los conocimientos impartidos en el taller y están poniendo en práctica la técnica de cepillado dental que les corresponde, en este caso es la técnica de Fones.

Toma de muestras según el índice O'leary final

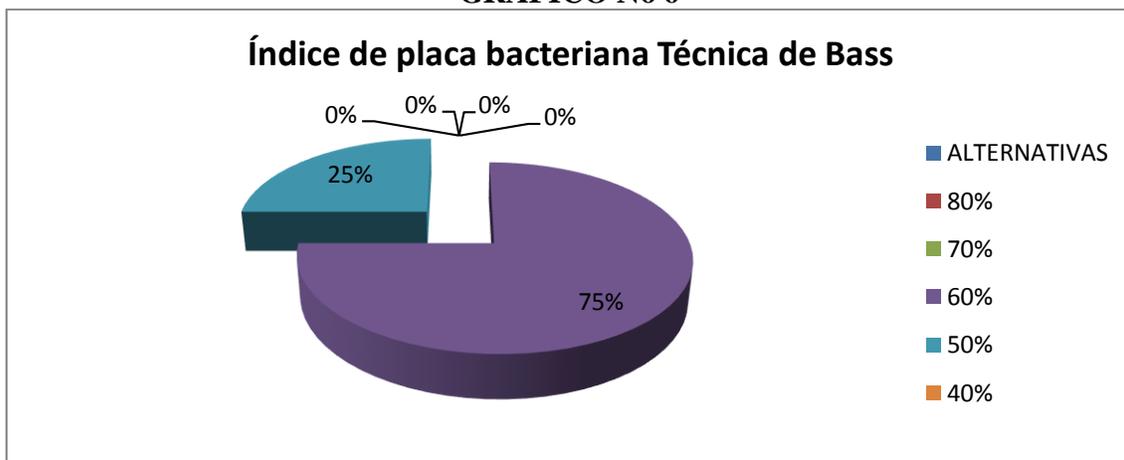
TABLA No 6
GRUPO No 1 - TÉCNICA DE BASS

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O'LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
80%	0	0
70%	0	0
60%	9	75
50%	3	25
40%	0	0
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014

Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 6



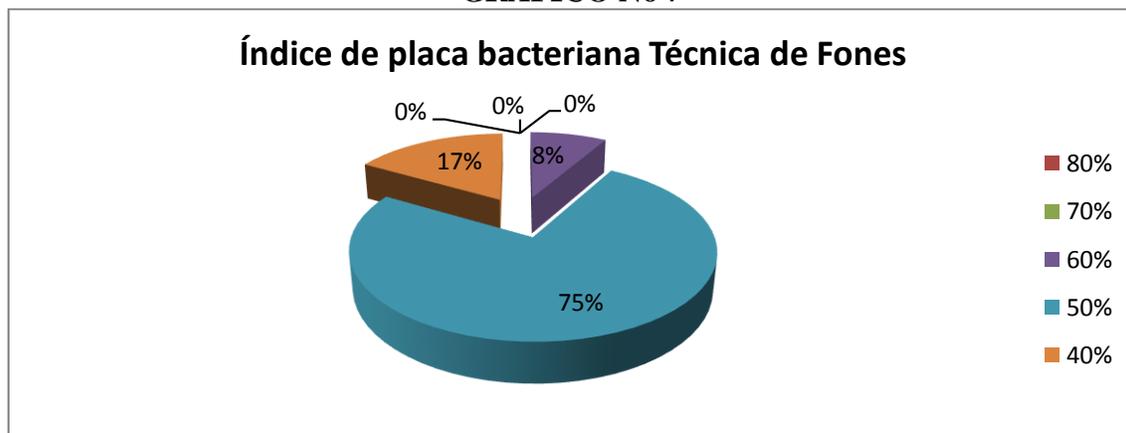
Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico No 6 demuestran que, el 75% de los niños presentan un 60% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary y el 25% de los niños presentan un 50% de índice de placa bacteriana según la técnica O'Leary. Esto nos permite comprobar el porcentaje más alto de disminución de presencia de placa bacteriana con la técnica de Bass es de 60%.

TABLA No 7
GRUPO No 2 - TÉCNICA DE FONES

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
80%	0	0
70%	0	0
60%	1	8
50%	9	75
40%	2	17
TOTAL	12	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014
Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 7



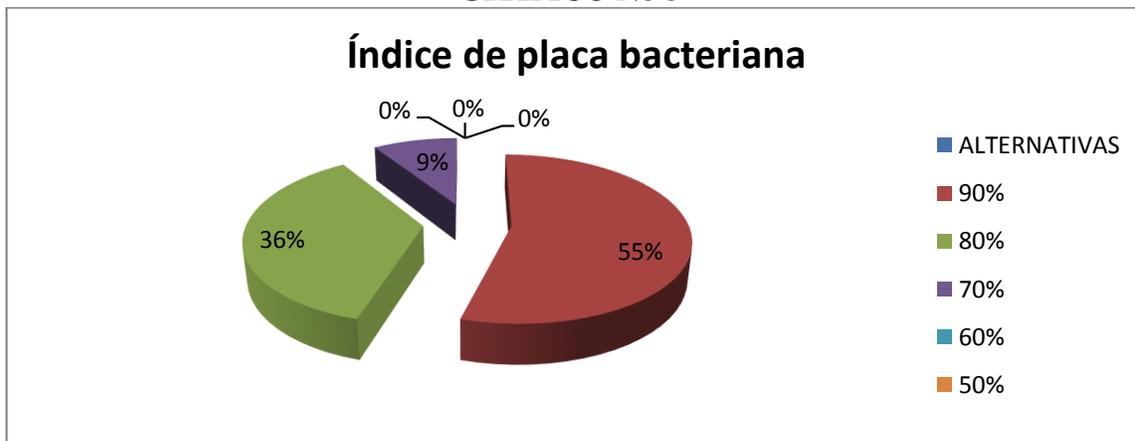
Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico No 7 demuestran que, el 8 % de los niños presentan un 60% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 75% de los niños presentan un 50% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary y el 17% de los niños presentan un 40% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary. Esto nos permite comprobar el porcentaje más alto de disminución de presencia de placa bacteriana con la técnica de Fones es de 50%

TABLA No 8
GRUPO No 3
(Grupo de Control o Testigo)

ALTERNATIVAS INDICE DE PLACA SEGÚN O`LEARY	FRECUENCIA	PORCENTAJE
90%	6	55
80%	4	36
70%	1	9
60%	0	0
50%	0	0
TOTAL	11	100%

Fuente: Escuela Laura Carbo De Ayora. 2013 – 2014
Autora: Valeria Silva Jara.

GRÁFICO No 8



Análisis e Interpretación: Según el análisis estadístico la tabla y el gráfico No 8 demuestran que, el 55% de los niños presentan un 90% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary, el 36% de los niños presentan un 80% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary y el 9 % de los niños presentan un 70% de índice de placa bacteriana según la técnica O`Leary. Esto nos permite comprobar que como en este grupo no se aplicó una técnica de cepillado específica, los niños no obtuvieron gran porcentaje de disminución de presencia de placa bacteriana.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se consiguió un correcto cepillado dental, al instruir mediante charlas- prácticas de dos técnicas: Bass y Fones, a los niños, padres de familia y maestros.
2. Se determinó que después de haber aplicado las técnicas de cepillado dental se ha notado una disminución considerable de índice de placa bacteriana.
3. La técnica de Fones es el mejor método de cepillado dental que permitió optimizar la higiene bucal de los niños de 6 a 8 años de edad.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario instaurar un plan de educación basado en la odontología preventiva, tanto a los niños, como padres de familia y maestros, para emplear técnicas de cepillado dental correctas.
2. Se recomienda la aplicación de técnicas de cepillado dental, para disminuir los índices de placa bacteriana y permitir que los niños cuiden sus piezas dentales.
3. Establecer la técnica de Fones como el mejor método de cepillado dental, para optimizar la higiene bucal de los niños de 6 a 8 años de edad.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACUÑA, C. TALERO, A. MORENO, I. SANTA, P. (2009). Revista Odontopediatría. Universidad Nacional de Colombia.
2. AGUDELO, M. JARAMILLO, J. GOMEZ, J. GOMEZ, U. (2008). Manual de Pediatría Ambulatoria. Buenos Aires: Médica Panamericana.
3. BARRANCOS, J. BARRANCOS, P. (2006). Operatoria Dental. Integración Clínica. Cuarta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
4. BARBERÍA, E. (2010). Odontología Infantil. España: Ripano
5. BARRY, M. SORRY, M. MANSON, J. (2012). Periodoncia. Sexta edición. España: El Sevier.
6. BASCONES M. (2009). Periodoncia Clínica E Implantología Oral. España: Avances.
7. BASTIDAS, P. (2004) Estrategias y Técnicas Didácticas. Ecuador : S&A Editores
8. BORDONI, N. ESCOBAR, A. CASTILLO, R. (2011). Odontología Pediátrica. La Salud Bucal del niño y el adolescente en el mundo. Buenos Aires: Médica Panamericana
9. CASILLAS, E. (2011). Manejo Conductual del Niño en Odontopediatría. Octava Edición. Buenos Aires: Mundi
10. CARRANZA, F. CARRARO, J. SZNAJDER, N. (2010). Periodontología Clínica. Décima edición. México: Interamericana.
11. CARREIRO, A. (2009). Revista Odontológica. Universidad de Sao Paulo Brasil.
12. ESCALANTE, R. (2001). Variación del índice de higiene oral simplificado en estudiantes del 3er grado de primaria que reciben enseñanza de una técnica de cepillado en comparación con aquellos que no la reciben. [Tesis Bachiller]. Chiclayo, Universidad Nacional de Trujillo;
13. ENRILE DE ROJAS, F. FUENMAYOR, V. (2009). Manual de Higiene Bucal. Buenos Aires: Médica Panamericana.

14. ESCUDERO, P. (2011). Centro Dental Internacional Auditorium.
15. JIMÉNEZ, M. (2012). Odontopediatría en Atención Primaria. España: Vértice.
16. LOSCOS, F. AGUILAR, M. CAÑAMÁS, M. IBÁNEZ, P. (2005). Periodoncia y Osteointegración. Volumen quince. España: Médica Panamericana
17. LINDHE, J. (2009). Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Quinta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
18. LOPEZ, A. (2001). Conceptos Básicos de Odontostomatología para el Médico de Atención Primaria. España: Masson.
19. MINSAL, S. (2013). Guía Clínica Salud Oral Integral para niños y niñas de 6 años. Ministerio de Salud de Chile
20. MURRIETA, J. Índices Epidemiológicos de Morbilidad Oral. Revista de la Universidad Autónoma de México.
21. NEGRONI, M. (2009). Microbiología Estomatológica. Fundamentos y Guía Práctica. Segunda edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
22. PAREDES, W. (2011). Investigación Acción. Ecuador: Editorial Rijabal.
23. ZEIF, T. BÓVEDA, Z. (1997). Cariología. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental. Primera Edición. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica

PÁGINAS WEB

1. <https://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/669/4/t-uce-0015-20.pdf>
2. <https://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2005197/capitulos/cap3/bibliografia1.html>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=wgx5i4jUzyA>
4. <http://www.saludymedicinas.com.mx/centro...> Dra. Laura Quijada
5. <http://www.saludalia.com/vivir-sano/tecnicas-de-cepillado-dental>

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS INDIVIDUAL

FICHA ÍNDICE DE O'LEARY

Nombre:

Edad:

Índice de O'leary antes del taller de capacitación

Fecha:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Índice de placa actual _____ %

Índice de O'leary tiempo después del taller de capacitación

Fecha:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Índice de placa actual _____ %

Índice de O'leary Final

Fecha:

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Índice de placa actual _____%

Fuente: Posted by L.I. Jose Heriberto | On: oct 04 2011

ANEXO 2

FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS GRUPAL ANTES DEL TALLER DE CAPACITACIÓN

GRUPO N.1

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	1^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Altamirano Roldan José Antonio	82%
2	Álvarez Arellano Norma Cecilia	100%
3	Apullgon Chimbo Darwin Steeven	100%
4	Ayol Guishca Aracely Mishel	100%
5	Carguachi Banshuy Gregorio	84%
6	Cuñas Sayay Blanca Patricia	100%
7	Curicamama Mayalica Ángel Jhosep	100%
8	Guraca Villalva Jessica Elizabeth	100%
9	Naula Cuzco Alex Daniel	100%
10	Pullay Castillo Erik Andres	100%
11	Sagñay Aucancela Cintia Janeth	98%
12	Villacis Bravo Edison Paul	95%

GRUPO N.2

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	1^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Apugllón Apugllón Cristhian Javier	74%
2	Apugllón Carguachi Willmer David	100%
3	Atupña Minga Kevin Josué	84%
4	Cayambe Caba Jail Isai	86%
5	Cujilema Lema Silvio Orlando	100%
6	Daquilema Marcatoma Esthela	100%
7	Guraca Sagñay Ángel Rolando	97%
8	Marcatoma Guaraca Hilda Stefanny	100%
9	Muyulema Logroño Stefanny	92%
10	Paca Farez Cristhofer Joel	100%
11	Roldan Gavin Johan Alexanders	97%
12	Torres García Josué Alexander	100%

GRUPO N.3

Control

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	1^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Anilema Pasto Jenny Marisol	100%
2	Avendaño Caizaguano Edwin Joel	100%
3	Cava Apugllon Alex David	93%
4	Daquilema Bravo Diana Maribel	100%
5	Fuentes Calderón Richard Anderson	100%
6	Guaraca Guaraca Irlanda Bélgica	94%
7	Marcatoma Villalobos Joel Alexis	100%
8	Muñoz Lozano Andy Alexis	93%
9	Naula Yasca Blanca Marlene	100%
10	Santillán Brito Karen Anahi	93%
11	Villa Guaraca Alex Misael	76%

ANEXO 3

FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS GRUPAL DURANTE EL TALLER DE CAPACITACIÓN

GRUPO N.1

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	2^{da} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Altamirano Roldan José Antonio	61%
2	Álvarez Arellano Norma Cecilia	65%
3	Apullgon Chimbo Darwin Steeven	53%
4	Ayol Guishca Aracely Mishel	64%
5	Carguachi Banshuy Gregorio	64%
6	Cuñas Sayay Blanca Patricia	69%
7	Curicamama Mayalica Ángel Jhosep	64%
8	Guraca Villalva Jessica Elizabeth	55%
9	Naula Cuzco Alex Daniel	62%
10	Pullay Castillo Erik Andres	69%
11	Sagñay Aucancela Cintia Janeth	65%
12	Villacis Bravo Edison Paul	54%

GRUPO N.2

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	2^{da} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Apugllón Apugllón Cristhian Javier	53%
2	Apugllón Carguachi Willmer David	54%
3	Atupña Minga Kevin Josué	45%
4	Cayambe Caba Jail Isai	47%
5	Cujilema Lema Silvio Orlando	59%
6	Daquilema Marcatoma Esthela	54%
7	Guraca Sagñay Ángel Rolando	55%
8	Marcatoma Guaraca Hilda Stefanny	53%
9	Muyulema Logroño Stefanny	53%
10	Paca Farez Cristhofer Joel	56%
11	Roldan Gavin Johan Alexanders	59%
12	Torres García Josué Alexander	55%

GRUPO N.3

Control

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	2 ^{da} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Anilema Pasto Jenny Marisol	.....
2	Avendaño Caizaguano Edwin Joel	.....
3	Cava Apugllon Alex David	.....
4	Daquilema Bravo Diana Maribel	.....
5	Fuentes Calderón Richard Anderson	.....
6	Guaraca Guaraca Irlanda Bélgica	.....
7	Marcatoma Villalobos Joel Alexis	.....
8	Muñoz Lozano Andy Alexis	.....
9	Naula Yasca Blanca Marlene	.....
10	Santillán Brito Karen Anahi	.....
11	Villa Guaraca Alex Misael	.....

ANEXO 4

FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS GRUPAL FINAL (DIAGNÓSTICO)

GRUPO N.1

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	3^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Altamirano Roldan José Antonio	60%
2	Álvarez Arellano Norma Cecilia	60%
3	Apullgon Chimbo Darwin Steeven	50%
4	Ayol Guishca Aracely Mishel	60%
5	Carguachi Banshuy Gregorio	60%
6	Cuñas Sayay Blanca Patricia	60%
7	Curicamama Mayalica Ángel Jhosep	60%
8	Guraca Villalva Jessica Elizabeth	50%
9	Naula Cuzco Alex Daniel	60%
10	Pullay Castillo Erik Andres	60%
11	Sagñay Aucancela Cintia Janeth	60%
12	Villacis Bravo Edison Paul	50%

GRUPO N.2

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	3^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Apugllón Apugllón Cristhian Javier	50%
2	Apugllón Carguachi Willmer David	50%
3	Atupña Minga Kevin Josué	40%
4	Cayambe Caba Jail Isai	40%
5	Cujilema Lema Silvio Orlando	50%
6	Daquilema Marcatoma Esthela	50%
7	Guraca Sagñay Ángel Rolando	50%
8	Marcatoma Guaraca Hilda Stefanny	50%
9	Muyulema Logroño Stefanny	50%
10	Paca Farez Cristhofer Joel	60%
11	Roldan Gavin Johan Alexanders	50%
12	Torres García Josué Alexander	50%

GRUPO N.3

Control

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PACIENTES	3^{era} TOMA DE ÍNDICE O'LEARY
1	Anilema Pasto Jenny Marisol	90%
2	Avendaño Caizaguano Edwin Joel	80%
3	Cava Apugllon Alex David	80%
4	Daquilema Bravo Diana Maribel	90%
5	Fuentes Calderón Richard Anderson	90%
6	Guaraca Guaraca Irlanda Bélgica	80%
7	Marcatoma Villalobos Joel Alexis	90%
8	Muñoz Lozano Andy Alexis	90%
9	Naula Yasca Blanca Marlene	90%
10	Santillán Brito Karen Anahi	80%
11	Villa Guaraca Alex Misael	70%

ANEXO 5
FOTOGRAFÍAS

Grupo de niños de tercer año básico de la Escuela Laura Carbo



Dinámica de presentación



Toma de índice O'Leary

Examen de las piezas dentales



Colocación del revelador de placa bacteriana



Primera toma de muestras según índice O'Leary



Taller técnicas de Cepillado

Dinámica de Integración



Taller



Conformación de Grupos



Entrega de cepillos y pastas dentales a cada grupo



Práctica de cepillado Individual Técnica de Bass



Práctica de cepillado Individual Técnica de Fones





Dinámica de recreación



Entrega de Incentivos a los niños



Segunda toma de muestras según índice O'leary



Charla a Padres de Familia



Práctica de refuerzo “Técnicas de Cepillado dental”



Toma Final de muestras según índice O'leary



ANEXO 6

TALLER DE CAPACITACIÓN

Definición

Taller: Es una metodología que permite desarrollar capacidades y habilidades lingüísticas, destrezas cognitivas, a través de actividades cortas e intensivas que logren la cooperación, conocimiento y experiencia en un de personas.

Roll del facilitador: Ser guía para los participantes, observando la dinámica del grupo y creando una atmósfera propicia para el adecuado manejo del taller.

Objetivos

1. Fomentar hábitos de higiene oral para disminuir los índices de placa bacteriana dental en los niños de la Escuela Laura Carbo del Cantón Guamote.
2. Enseñar a los niños a aplicar correctamente la técnica de cepillado dental determinada previamente para cada grupo
3. Evaluar el resultado del taller empleando la técnica de índice O'leary para determinar la cantidad de placa bacteriana presente en los dientes

Información de los participantes

24 estudiantes de la Escuela Laura Carbo del Cantón Guamote del tercer año de educación básica paralelo "A". Tienen entre 6 a 8 años de edad

GRUPO N.1

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES
1	Altamirano Roldan José Antonio
2	Álvarez Arellano Norma Cecilia
3	Apullgon Chimbo Darwin Steeven
4	Ayol Guishca Aracely Mishel
5	Carguachi Banshuy Gregorio
6	Cuñas Sayay Blanca Patricia
7	Curicamama Mayalica Ángel Jhosep
8	Guraca Villalva Jessica Elizabeth
9	Naula Cuzco Alex Daniel
10	Pullay Castillo Erik Andres
11	Sagñay Aucancela Cintia Janeth
12	Villacis Bravo Edison Paul

GRUPO N.2

N.	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES
1	Apugllón Apugllón Cristhian Javier
2	Apugllón Carguachi Willmer David
3	Atupña Minga Kevin Josué
4	Cayambe Caba Jail Isai
5	Cujilema Lema Silvio Orlando
6	Daquilema Marcatoma Esthela
7	Guraca Sagñay Ángel Rolando
8	Marcatoma Guaraca Hilda Stefanny
9	Muyulema Logroño Stefanny
10	Paca Farez Cristhofer Joel
11	Roldan Gavin Johan Alexanders
12	Torres García Josué Alexander

Presentación:

Dinámica: La pelota preguntona

Procedimiento: Se entrega una pelota a determinado niño y se invita a los a sentarse en círculo.

Se entona una canción y la pelota se hace correr de mano en mano; a una señal del animador, se detiene el ejercicio.

La persona que ha quedado con la pelota en la mano se presenta para el grupo: dice su nombre y lo que le gusta hacer en los ratos libres. El ejercicio continúa de la misma manera hasta que se presenta la mayoría

Introducción

Se enunciará los objetivos que se buscan lograr con el taller, se establece reglas y nombra actividades que se harán.

Técnicas de Enseñanza y Actividades

Técnica Verbal: explicación verbal sobre la técnica de cepillado correspondiente al grupo, se responde preguntas.

Técnica Audiovisual: reproducción de diapositivas mediante un retroproyector permitiendo mostrar imágenes, fotos recreativas, para permitir una mejor asimilación del tema.

Técnica interactiva: se hace preguntas a los estudiantes para que expliquen lo que han aprendido. Los estudiantes deben explicar acerca de cómo aplicar correctamente determinada técnica de cepillado e interactuar con otros compañeros del grupo

Técnica uno a uno: Trabajar mano a mano con los estudiantes enseñando a cada uno la técnica de cepillado que corresponde, con el fin de practicar lo anteriormente aprendido.

Motivación

Dinámica: El gato y el ratón

Se pide a los participantes que hagan un círculo preferiblemente en un área abierta, se escoge a dos niños uno va a ser el gato y otro el ratón, el gato debe perseguir al ratón entrando y saliendo del círculo mientras tanto los niños del círculo dan vueltas y cantan, cuando el ratón es atrapado se escoge a otro par de niños y se realiza el mismo procedimiento

Retroalimentación

Mediante la resolución de dudas permitirá que todos los asistentes participen y aprendan y se hará un recuento de todo lo enseñado para generar conexiones de aprendizaje.

ANEXO 7

PLAN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	TÉCNICAS	MATERIALES
Presentación de la investigadora ante las autoridades del la Escuela “Laura Carbo” del Cantón Guamote en la provincia de Chimborazo	Se solicito el certificado del permiso correspondiente del Director de la Institución		- Solicitud
Presentación de la investigadora ante los niños que estarán sujetos a la investigación	Se realizó dinámicas Distribución de los grupos escogidos al azar, y divididos en tres grupos. Se entrego pequeños incentivos a todos los niños participantes	Técnica Verbal	- Silbatos
Se procedió a la toma de muestras del índice de placa bacteriana de cada uno de los niños		Técnica O`Lery	- Revelador de Placa B. - Espejos bucales - Foco para cabeza - Guantes - Mascarillas - Gorra - Campos
El primer grupo recibió un taller sobre de la técnica de cepillado Bass	Práctica individual de la técnica. Se entrego materiales para la realización del taller	Técnica Verbal Técnica Audiovisual Técnica interactiva Técnica uno a uno	- Tipodont y cepillo - Retroproyector - Cepillos de cerdas blandas y extremos redondeados - Pasta dental con flúor

El segundo grupo recibió un taller sobre de la técnica de cepillado Bass	Práctica individual de la técnica. Se entrego materiales para la realización del taller	Técnica Verbal Técnica Audiovisual Técnica interactiva Técnica uno a uno	- Tipodont y cepillo - Retroproyector - Cepillos de cerdas blandas y extremos redondeados - Pasta dental con flúor
Dinámicas de recreación con el tercer grupo	Los padres de familia asistieron a un taller de capacitación que fue convocado previamente	Técnica Verbal Técnica Audiovisual Técnica Grupal	- Tipodont y cepillo - Retroproyector
Se procedió a la segunda toma de muestras del índice de placa bacteriana de cada uno de los niños		Técnica O`Lery	- Revelador de Placa B. - Espejos bucales - Foco para cabeza - Guantes - Mascarillas - Gorra - Campos
Taller de refuerzo sobre las técnicas de cepillado determinada a cada grupo	Socialización y participación	Técnica Verbal Técnica Grupal	-Tipodont y cepillo
Se procedió a la última toma de muestras del índice de placa bacteriana de cada uno de los niños		Técnica O`Lery	- Revelador de Placa B. - Espejos bucales - Foco para cabeza - Guantes - Mascarillas - Gorra - Campos
Agradecimiento a las personas que colaboraron en la investigación	Entrega de recuerdos a los niños, maestra y autoridades		