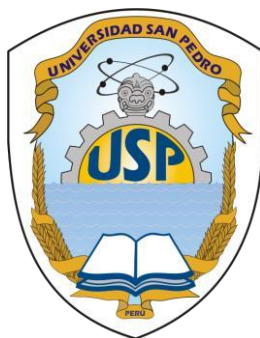


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SECCIÓN DE POSGRADO DE CIENCIAS SOCIALES**



**“CEPILLADO DENTAL BASS MODIFICADO E INDICE DE  
PLACA BACTERIANA EN ESTUDIANTES DE INICIAL –  
SULLANA 2016”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN  
EDUCACION CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**Autor:**

**Br. OLAYA AGUIRRE, OSCAR MARTIN**

**Asesor:**

**DRA. MARÍA CLAUDINA SANDOVAL DE VEGAS**

**Código ORCID: 0000-0003-4858-3834**

**SULLANA – PERÚ  
2017**



## INDICE

TITULO .....	i
PALABRAS CLAVE .....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I. INTRODUCCIÓN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	51
III. RESULTADOS .....	52
IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.9</b>
V. CONCLUSIONES.....	<b>¡Error! Marcador no definido.2</b>
VI. RECOMENDACIONES.....	<b>¡Error! Marcador no definido.4</b>
VII. AGRADECIMIENTOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.5</b>
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.6</b>
IX. APENDICES Y ANEXOS .....	<u>70</u>

## INDICE DE TABLAS

*Cuadro N°01: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Cuadro N°02: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Cuadro N°03: Efecto de la técnica de Cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana. ¡Error! Marcador no definido.*

## INDICE DE GRÁFICOS

*Gráfico N°01: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Gráfico N°02: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Gráfico N°03: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

*Gráfico N°04: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana..... ¡Error! Marcador no definido.*

**“CEPILLADO DENTAL BASS MODIFICADO E INDICE DE PLACA  
BACTERIANA EN ESTUDIANTES DE INICIAL – SULLANA 2016”**

**PALABRAS CLAVE**

Educación bucal – Técnicas de Cepillado – Higiene Bucal

**KEYWORDS**

Oral Education - Brushing Techniques - Oral Hygiene

## RESUMEN

La presente investigación “Cepillado Dental Bass Modificado e Índice de placa bacteriana en Estudiantes de Inicial-Sullana 2016” tuvo como propósito observar estudiantes quienes tienen como edad cinco años, inicialmente el Índice de placa bacteriana y posteriormente; mediante el adiestramiento de la técnica de cepillado dental Bass pero en la modalidad de modificada para observar la variación de este índice. Fue una investigación de tipo aplicada bajo un diseño pre experimental correlacional, realizado con un único grupo, la población y la muestra estuvieron constituidas por los 63 niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N°507 – Marcavelica, Sullana. En los exámenes iniciales se obtuvo un elevado índice de placa bacteriana, con un promedio de 1.9. En los exámenes finales se obtuvo una significativa disminución del índice de placa bacteriana, teniendo como promedio 1.2; esto en términos generales constituye una disminución promedio del 52.96% para todas las piezas dentales; concluyéndose que la Técnica de cepillado de Bass modificada permite la disminución del Índice de placa bacteriana; siendo el mayor en la pieza dental 7.1 con el 77.77% y el menor en la pieza dental 5.1 con el 33.3%.

**Palabras Clave:** Educación bucal – Técnicas de Cepillado – Higiene Bucal

### **ABSTRACT**

The present research "Brushing Dental Modified and Bacterial plaque index in Students of Initial-Sullana 2016" was aimed at initially observing the plaque index in students of five years of age and then; By teaching the technique of dental brushing modified Bass observe the variation of this index. It was an applied research under a pre - experimental correlational design, with a single group, the population and the sample were constituted by the 63 children of five years of the Initial Educational Institution N°507 - Marcavelica, Sullana. In the initial exams, a high bacterial plaque index was obtained, with an average of 1.9. In the final exams a significant decrease in plaque index was obtained, averaging 1.2; This in general constitutes an average decrease of 52.96% for all dental pieces; It being concluded that the modified Bass Brushing Technique allows the reduction of the plaque index; Being the largest in dental piece 7.1 with 77.77% and the lowest in dental piece 5.1 with 33.3%.

**Keywords:** Oral Education - Brushing Techniques - Oral Hygiene





## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

#### 1.1.1. Antecedentes

**TINEDO, L. (2010).** En su investigación: *“Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificada y Stillman modificada para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial”*, llega a las conclusiones siguientes:

- Stillman modificada es una técnica especial de cepillado dental, se encuentra que es más eficaz que la técnica de Bass en su modalidad de modificada con la finalidad de reducir la placa bacteriana en el estudio realizado con una muestra trabajada en una residencial que tiene centro de atención con internos.
- Bass modificada es una técnica especial de cepillado dental, se encuentra que es tiene mayor eficacia que la técnica de Bass en su modalidad de modificada con finalidad de reducir la placa bacteriana en el estudio realizado con una muestra trabajada en una residencial que tiene centro de atención con internos, hallando diferencia de 73.7% de promedios.
- Stillman modificada es una técnica especial de cepillado dental se encuentra mayor eficacia que la técnica de Bass modificada con la finalidad de reducir la placa bacteriana en el estudio realizado con una muestra trabajada en una residencial que tiene centro de atención con internos, hallando diferencia de 76.25% de promedios.

**BAENA, S. (2013).** En su Investigación: *“Factores que modifican la frecuencia de cepillado dental en adultos mayores de 18 años de edad”*, llega a las siguientes conclusiones:

- En la prevención y control de las enfermedades bucodentales se observa que están muy ligados a las conductas individuales. El cepillado dental es la mejor y principal estrategia de disminución de enfermedades del periodonto y de enfermedad cariosa, además, se nota como un logro que los pacientes alcancen actitud positiva y adherencia a la sanidad de la cavidad bucal.
- Las consecuencias del estudio otorgan diagnosis en situaciones de higiene en la cavidad oral según variabilidad social y económica y variabilidad social y demográficas de los sujetos adultos (quienes tienen más de 18 años) que son estudiados por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el programa Odontológico a través de su Área Académica, con la finalidad de recibir atención odontológica, obteniendo de esa manera el objetivo que requería la investigación. Resumiendo, se concluyó el 5.5% de sujetos del estudio indicó realizar cepillado dental menor de siete oportunidades semanales, obteniendo gran porcentaje en cepillado dental todos los días (con frecuencia de 1 vez hasta 3 oportunidades diarias) con resultante de 94.5%; obteniendo la distribución siguiente: 18.1% de personas se cepillaba los dientes por lo menos una vez diario, así también 47.5% de sujetos en 2 veces diarias y 28.8% de sujetos con 3 veces de cepillado diario.

- Alcanzaron determinar significativa asociación estadística entre los factores de alfabetismo, edad, escolaridad, tener seguro de salud, la utilización de servicios de salud bucal e índices de riqueza de los sujetos de la investigación, ligados a la asiduidad de cepillado dental. Una reseña importante en los logros del análisis utilizado tipo multivariado a través de regresión logística multinominal ajustado también a través de distintas variables en la investigación, logro observarse disminución de significancia estadística para la asociación en algunas de las variables explicativas con las distintas categorías de cepillado dental.

**FLORES, V. (1994).** En su investigación: *“El cepillo dental y el dentífrico con relación al ingreso del guatemalteco elaborada en la facultad de Odontología de la Universidad san Carlos de Guatemala”*, llega a las siguientes conclusiones:

- Los cepillos dentales y dentífricos en la magnitud que supuestamente tienen superiores características tienen precios más altos, lo que resultaría que una gran cantidad de la población “pudiera” estar perjudicándose con el uso de los elementos o componentes considerados como inadecuados, lo que a futuro le afectaría, ocasionando más daño que provecho en su “Salud Bucal”.
- Se estima que las intervenciones a la problemática odontológica, además de encontrar soluciones que satisfagan factores de orden biológico, debe también adicionar aspectos no-biológicos realizándose una

investigación amplia, donde se incluyan todos los demás aspectos.

**DIAZ, D. (1991).** En su investigación: “*Condición de Higiene Oral, estado gingival y Caries Dental en niños de 3 - 5 años de edad impedidos físicamente por infección con poliovirus*”, llega a las siguientes conclusiones:

- En grupo de personas de trabajo de investigación, las medidas de higiene oral, salud gingival y caries dental son tan insuficientes al igual que las halladas en estudios con grupos de personas de igual edad de sectores que tienen poco, limitado o nulo acceso a la atención odontológica en los servicios de salud.
- El menoscabo de la salud gingival y la caries dental se demuestra desde edades tempranas, resultando poco favorable a un buen pronóstico de salud bucal.
- Los daños más pronunciados en los estados de la salud oral, los encontramos a los 6 y 11 años simultáneamente con evidencias psicológicas relacionadas a las alteraciones en el desarrollo físico que produce la polio como enfermedad crónica.
- Resumiendo, la salud oral de las personas de la presente investigación es escaso al cotejarlo con los resultados de otras investigaciones, hallamos que los primeros se encuentran en un rango del 16%, esto es alarmante debido a que si tienen acceso a la atención servicio odontológico de la entidad.

**BARRALES, V. (2012).** En su investigación: *“Prevalencia de caries dental en niños de 5 a 8 años que asisten a la clínica de odontopediatría de la facultad de odontología de Poza Rica Ver”*, llega a las siguientes conclusiones:

- La prevalencia de caries del grupo de niños que recibieron asistencia en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de Poza Rica Ver., es alta encontrando que de 32 alumnos que totalizan la muestra, se obtiene una prevalencia de caries del 87%, así 28 niños tienen esta enfermedad y únicamente 4 (13%) no la tiene. Resultando como válida la propuesta de la hipótesis.
- En prevalencia de caries en sexo masculino se tiene 55% (4.7), y sexo femenino tiene 45% (3.9), teniendo el sexo masculino la mayor prevalencia.
- En prevalencia de caries con grupo de niños de edad 7 años fue un total de 12 niños, representando un 47% (4) y la menor prevalencia en edad es 5 y 6 años que obtuvo un 17% (1.5)

**BARRENO, G. (2011).** En su investigación: *“Proyecto educativo para promover la higiene buco-dental de la escuela fiscal mixta 17 de julio de la comunidad Miguicho adentro - Cantón Santa Ana, provincia de Manabí 2011”*, llega a las siguientes conclusiones:

- Los resultados no fueron muy significativos por lo que se estableció la obligación de capacitar, mejorando el Proyecto educativo de higiene bucodental utilizando nuevas metodologías y divertidas conforme a la edad de niños/as, y poder así aumentar el aprendizaje y reducir los factores de riesgo.
- La entrega de insumos de trabajo logró que los sujetos denoten más disposición de colaborar en el proyecto, la aplicación de diversos juegos y varias dinámicas resulto obtener y sostener confianza entre el grupo, los niños y niñas siempre estuvieron activos y también participativos y lo que logro los temas tratados sean más comprendidos.
- A lo largo de las intervenciones se aclaró interrogantes o preocupaciones que surgieron, la ganas de aprender de los niños y niñas estuvo buena, veremos que esta edad es apropiada para la variación de hábitos nocivos, aguardando que a lo largo de su vida se puedan sostener.
- El proyecto educativo logró las metas y expectativas de adiestramiento de niños y niñas de esta población.
- Se finaliza con que el proyecto fue positivo y útil, ya que pudo aumentar el nivel de conocimientos de los niños y niñas en un 80%.

### **1.1.2. Fundamentación Científica**

El cepillado dental es el procedimiento de profilaxis que logra remover la placa bacteriana de los dientes para precaver enfermedades de caries dentales o de encías. Para la higiene oral e higiene de dientes y la lengua, se emplea un instrumento conocido como cepillo de dientes. El cepillado dental es de suma importancia y para una buena prevención de los microorganismos que afectan la cavidad bucal, donde el dentífrico se coloca sobre el cepillo de dientes. Existen muchos dentífricos en el presente disponibles en el comercio con cualidades específicas y con diferentes acciones para cuidado de los dientes. Resumiendo, lo más relevante en la higiene de dientes, es una adecuada y eficiente técnica de cepillado dental para la remoción de la placa bacteriana. Tenemos diferentes técnicas de cepillado dental donde la más sugerida es la técnica de Bass modificada, la cual se centró objetivamente en la eliminación de placa bacteriana del surco gingival. Las indicaciones de esta técnica de cepillado dental, son que las cerdas del cepillo se ubican con una angulación de 45° desde el fondo del surco y en relación a los ápices dentales, se realiza una vibración de movimiento horizontal. Esta técnica es de mayor indicación entre los dentistas para la eliminación de la placa bacteriana.

### **1.2. Justificación de la Investigación**

La higiene Oral de la población Peruana presenta altos índices de presencia de Placa Bacteriana y Caries Dental, los cuales están



estrechamente relacionados con la falta de actividad preventiva y fundamental como es la correcta higiene mediante una adecuada Técnica de Cepillado desde el inicio de nuestro aprendizaje.

Por tal motivo la salud y aseo personal de la población del grado inicial de 4 años debe fortalecerse a través de actividades de salud oral específicas como institucionalizar un correcto aprendizaje y practica de una correcta Técnica de Cepillado en esta etapa de estudiantes creando hábitos que estarán pregnados a lo largo de toda su vida con la finalidad de mejorar su Higiene Oral y por lo tanto su calidad de vida.

### **1.3. Problema**

#### **1.3.1. Planteamiento del Problema**

Los estudiantes de inicial en Latinoamérica no tienen dentro de su currículo, alguna capacitación o curso sobre el uso de una adecuada técnica de cepillado dental por lo que este adiestramiento es muy importante para su salud oral, es por este motivo que los índices de Placa Bacteriana son muy altos, lo que incrementa la incidencia de las principales enfermedades

bucodentales como son la Caries Dental y la Enfermedad Gingival. En el Perú no es la excepción y tampoco se ha incluido ningún adiestramiento sobre higiene Oral en el currículo estudiantil en la primera educación que es muy importante y que marca los buenos hábitos y costumbres para toda vida. Es por tal motivo que este proyecto tiene la iniciativa de incluir la técnica de cepillado de Bass modificada ya que las enfermedades antes mencionadas son las que aquejan a nuestra población en la provincia de Sullana y en general en el departamento de Piura, teniendo unos porcentajes elevados de 94% de Caries dental y 89% de enfermedades periodontales.

### **1.3.2. Formulación del Problema**

¿Qué nivel de mejora determina la inclusión de una Técnica de Cepillado de Bass modificada en los Índices de Placa Bacteriana en los estudiantes de 5 años de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 507- Marcavelica – Sullana?

## **1.4. Marco Referencial**

### **1.4.1. Bases Teóricas**

Las enfermedades de la cavidad oral son una gran preocupación de salud pública, con consecuencias importantes, tanto individuales como colectivos, en la perspectiva del dolor, el padecimiento, pérdida de capacidad funcional, y la disfuncional calidad de vida resultante. En los habitantes pobres y

desfavorecidos del planeta es donde recae mayor incidencia morbilidad bucodental, donde en la actualidad tiene una distribución para los países, de perfiles con sus respectivos riesgos los cuales están bien definidos, los cuales van de la mano con determinantes en las condiciones que tenemos en nuestras vidas, determinados factores ambientales, los sistemas y proveedores sanitarios, patrones de comportamiento y la institución de programas que induzcan a la prevención que incentiven específico accionar dentro del ámbito de sanidad oral. Una vista esencial que desarrolle la salud de las personas es tener información que brinde conocimientos no solo la repartición de los trastornos y sus relaciones con factores de riesgo, sino también de acciones de práctica cotidiana y cultura encaminada a su prevención.

Una adecuada salud oral no solo obedece a realizar conductas adecuadas de salud, sino también realizar un aseo bucal adecuada, con implementación de niveles adecuados de fluoruros en el organismo. La mejor táctica para obtener este elemento es a través del cepillado permanente con pasta dental. Los adultos y adolescentes observan poca instrucción de los procesos de cepillado de tal y la utilización correcta de pastas dentales que tengan composición de fluoruro aun recibiendo tratamientos odontológicos constantemente.

El propósito de las investigaciones cepillado dental es de superar las enfermedades bucales, como son la caries y enfermedad periodontal, sin embargo, el seguimiento a prácticas de cepillado reportadas por los propios pacientes tiene mucha variación en todo el mundo.

Pese a la trascendencia del cepillado dental en el aseo de la cavidad oral, escasas investigaciones trataron de estudiar

variables que estén vinculadas a la actividad de cepillado dental y su frecuencia, tal es el motivo, la presente investigación traza como objetivo, realizar un análisis de diferentes factores asociados a la frecuencia que realizan las personas del estudio al cepillado de dientes.

A pesar que la salud individual y colectiva tiene un principio netamente biológico hay hallazgos de explicaciones sanitarias que incorporan determinantes de tipo social y determinantes de tipo ambientales. En concordancia con Marc Lalonde y su modelo creado en 1974, donde incorpora cuatro determinantes de tipo sanitario; determinantes de tipo biológico, determinante de tipo ambiental, determinante sobre estilos de vida de las personas, y determinante del sistema de salud.

La investigación de la determinación social de salud, a partir de este punto, ha destacado el entendimiento del proceso de salud logado a la enfermedad dentro del ámbito de determinantes precisas que abarcan no solo la biología de cuerpo humano, iniciando desde la sociedad que abarca un todo hasta llegar a la persona, de manera donde la determinación de tipo social en el área de la salud se elabora en distintos niveles:

1. Nivel de tipo macro social, que vincula la formación social y económica de forma de una totalidad con el nivel de salud de las personas.
2. Nivel de tipo grupal, donde vincula la forma y tipo de vida y limitaciones o condiciones de la vida de grupo determinada comparando con su nivel de salud.
3. Nivel de tipo individual, donde vincula el estilo o tipo de vida de las personas individualmente, las condiciones individuales de vida que presentan y el nivel de salud también de tipo individual.

A través de este modelo podremos apreciar tanto el estilo y también apreciar las condiciones de vida, la formación social y formación económica son estratos manifestantes de modos o formas particulares o únicas de la labor humana en determinado momento así también de modos de organización de la sociedad los que deciden el estado de salubridad interrelacionándose conjuntamente.

Hace un buen tiempo, la OMS implemento al termino salud la siguiente definición: “completo estado físico, mental y social y no solo la ausencia de la enfermedad”. compartimos un progreso considerable en el desarrollo de políticas de la función de salud, y así también la salubridad oral, conforma la salubridad integral. Los impactos que devienen de los diferentes trastornos en salubridad bucal de las personas han determinado que es un resultado asociado a diferentes restricciones en los roles sociales.

### **Rol de la Salubridad Bucal en la Salubridad General**

La salud bucal tiene extensa responsabilidad en el estado de salud general de la persona, se considera como básico en un bienestar y salubridad general, siendo indispensable en la calidad de vida. Según la OMS, la salubridad de la cavidad dental se manifiesta en estar exento de afectación orofacial de tipo crónico, de procesos cancerígenos orales o procesos cancerígenos faríngeos, también de lesiones o injurias en los tejidos la cavidad bucal, trastornos de nacimiento tipo paladar hendido y labio leporino, y de diferentes patologías, discapacidades y así también de trastornos que involucran al tejido bucal, dental y craneofacial, los cuales son llamados Complejo craneofacial.

La fuerte correspondencia entre la salud general y la salud bucal, puede observarse de diferentes formas. Las asociaciones entre la diabetes e infecciones de la cavidad oral han sido manifestadas en investigaciones recientes, así también como las enfermedades cerebrovasculares, las patologías de tipo cardíaco, y en diversos problemas de salubridad. La cavidad bucal aporta protecciones antimicrobianas en las infecciones. Las caries dentales que tiene cavidades que son profundas y está comprometida la pulpa, proporcionan entrada al torrente sanguíneo de bacterias que propaguen infecciones. Muchas manifestaciones bucales se observan por otras condiciones de salud. Así existe una asociación entre la salud bucal de la gestante y el bajo peso al nacer. Estudios actuales tienen como resultado que hay siete veces más posibilidades de concebir un bebe prematuro en gestantes con enfermedad periodontal.

La caries dental que no es tratada desencadena un proceso de dolor y malestar, extendiéndose hasta una probable infección, lo cual resulta un negativo estado de salud en general. Este proceso de la enfermedad de la caries, al reducir e impedir el trabajo y actividad académica también disminuye la calidad de vida y la productividad.

### **Políticas de Salud Bucal**

Las estrategias de integración para la prevención de enfermedades crónicas-degenerativas, han sido reorientadas a través del Programa Global de Salud Oral de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2002. Según estas estrategias para el desarrollo de la salud oral, las áreas de prevención a nivel mundial son:

- Salud oral, salud general y calidad de vida.
- Nutrición saludable.
- Sistemas de Salud Oral.
- Investigación en salud oral
- Control del tabaco.
- Promoción en escuelas de salud oral del niño y joven.
- Mejoramiento de la salud del adulto mayor.

Entonces las determinantes sociales y ambientales están presentes en la salud en las personas, a pesar tener origen biológico en cada individuo, por esta razón, el desarrollo de la salud puede lograrse producto de acciones individuales, en la prestación de servicios asistenciales en estrategias en salud pública, tanto individuales y comunitarias. Hay incidencia tanto negativa como incidencia positiva sobre la salud de diversos servicios privados o públicos, aunque no tienen como finalidad específicamente mejorar la salud, y ni obtener cierto estado de salud, lograrían mejorarla e implementarla. Esta disertación de los factores incluidos en la primera parte de estudio esta direccionada, a verificar elementos en diferentes categorías y diversas particularidades las cuales se encuentran definidos específicamente para la mejora en las personas.

En la conferencia de Alma Ata en 1978, convocada por la Organización Mundial de la Salud, se examinó la problemática mundial de salud y se implementaron diferentes resoluciones en lo se conoce como “la declaración de Alma Ata”.

“Salud para todos en el año 2000”, es lo que se postuló, indicando en la activación de diferentes estrategias recaería la probabilidad de lograrlo. Posterior a la aceptación en 1978 de la Asamblea Mundial de la Salud, la OMS en 1981 indicó un promedio no mayor a 3 dientes cariados, perdidos u obturados a los 12 años,

del estado de salud bucal como un primer indicador global. En 1983, la “Estrategia Salud para Todos”, declaró incluir a la salud bucal dentro la misma (resolución WHO36.14) y en 1989 la promoción de la salud bucal fue aprobada como componente integrante de “Salud para todos para el año 2000” por la OMS (WHO42.39). Así también se puso en manifiesto la importancia de salud bucal cuando en 1994 se le fue dedicado el día Mundial de la Salud.

la posición de la estrategia de salud bucal a nivel latinoamericano a pesar de sus objetivos y prioridades se manifiesta con una gran diversidad epidemiológica. Esta diversidad se compone de problemática propia de las naciones llamadas subdesarrollada comparada a las que presentan desarrollo avanzado, donde la geografía y el sistema socioeconómico manifiestan contradicciones muy definidas, que entre otras cosas figura la situación de salud de las personas. Como producto los objetivos en salud bucal que se propusieron por la OMS/FDI para el año 2000, no se obtuvieron debido a las inequidades en salud entre grupos sociales.



## **TECNICA DE CEPILLADO DENTAL:**

### **Cepillo Dental**

El elemento de mayor uso con la finalidad de eliminar la placa bacteriana en la higiene bucal es el cepillo dental.

El constante y cuidadoso cepillado de las caras dentales es indispensable en prevención de caries y las enfermedades de tejidos periodontales porque con adecuado cepillado se obtiene el control hasta una determinada profundidad de la placa subgingival y de la placa supragingival.

El control mecánico obtenido mediante el y tiene como finalidad:

1. Evitar y eliminar formación de placa bacteriana.
2. Higiene de dientes con restos alimenticios.
3. Activar tejidos de la gingiva.
4. Suministrar mediante pasta dental de fluoruros a la cavidad bucal.

### **Partes del cepillo**

La conformación del cepillo dental es de tres partes: cerdas, cabeza y mango.

Las cerdas de nylon tienen una medida de 10 a 12mm de longitud, agrupados en penachos y forma diferente de redondez en su extremo libre. En la cabeza es donde están fijadas las cerdas y esta se integra al mango por medio del cuello. Se encuentran cepillos según su tamaño como son grandes, medianos o chicos. Por el perfil que presentan encontramos convexos, planos y cóncavos. Encontramos según dureza de cerdas que se clasifican

en duros, suaves, y medianos; la dureza de las cerdas proviene del diámetro que presentan.

No hay hallazgos científicos que indiquen un adecuado diseño de cepillo; siendo la indicación según las características de la cavidad bucal.

Es más indicado que el cepillo tenga mango de estructura recta, la cabeza de tamaño mediano y recta, además de cerdas con terminación redondeada para impedir el daño gingival, cerdas blandas para lograr mejor acceso a las diferentes caras de los dientes, se observa que penachos separados son de mayor eficiencia que los juntos. Hay más eficacia cuando el cepillo este seco antes de su uso; es decir que debe estar seco al momento de su uso. La sensibilidad que se presente a caries, el estado de salud gingival y la higiene meticulosa serán factores para determinar la frecuencia del cepillado. Personas que tienen tendencia a desarrollar caries están indicado el cepillado 10 minutos después de cada alimentación y antes de dormir.

Si el cepillado de las personas no es meticuloso, deberán realizarlo antes y posteriormente de cada alimentación así también antes de dormir. Este cepillado que se realiza antes de dormir es de suma importancia debido que al momento de dormir hay reducción del flujo de la saliva.

Es importante que el cepillo se y reemplace después de tres meses de uso, en cuando cerdas estén deformes o fracturadas. El tiempo de cepillado tiene una duración de dos o cuatro minutos para lograr una mejor higiene.

### **Tipos de cepillos dentales**

### **Cepillos eléctricos**

Se crearon a inicios de los años sesenta mejorando desde entonces en diseño, en la actualidad se tiene gran variedad de removibles y pequeños cabezales los que efectúan diferentes movimientos solos o combinados:

1. Rotatorios, vibratorios, oscilantes.
2. Horizontal y reciproco.
3. Vertical y reciproco.

Los movimientos de forma rotatoria y de vibración logran un aseo dental más optima en zonas de acceso complejo como zonas palatinas, linguales e interproximales, una ventaja que tienen los cepillos que son eléctricos es que consiguen una mejor eliminación de la placa bacteriana en menos tiempo que los cepillos manuales.

Con casi más de 50 años de su aparición no son tan modernos como se piensa, aunque no se han perfeccionado en los últimos años. Tienen una programación que al realizar una presión excesiva dejan de funcionar con la finalidad de no dañar las estructuras, ya que los hay de varias velocidades. No es necesario una técnica muy precisa de cepillado ya que eliminan mejor la placa bacteriana en comparación con cepillos manuales. Estos cepillos tienen mucha utilidad para personas discapacitadas física o psicológicamente, así también en personas de avanzada edad que poseen destreza manual disminuida y en niños.

### **Cepillo interdental**

Este cepillo tiene la estructura cilíndrica o cónica con disposición en forma de espiral de sus fibras. Estos cepillos son más fáciles

de utilizar, sin embargo, en muchos casos se presentan espacios interdientales pequeños por lo que no es indicado para estas personas.

### **Técnicas de Cepillado Dental**

Estas técnicas de cepillado son variadas donde la mayoría toman el apellido de su creador y otras por la forma que realizan los movimientos. Así, estas técnicas se logran combinar, debido a que lo importante radica en lograr el cepillado de la totalidad de las zonas de la boca, incluyendo el paladar y la lengua.

### **Técnica de Shaters**

Esta técnica de cepillado es muy útil para aseo de zonas interproximales. La disposición de las cerdas del cepillo es en borde gingival donde se crea ángulo de 45 grados y señalando a superficie oclusal, se efectúan movimientos de forma vibratoria en zonas interproximales. En las superficies oclusales, se empuja las cerdas hacia fisuras y surcos activándose con movimientos rotatorios sin cambio de posición de los extremos de las cerdas. El cepillo es posicionado en forma vertical mientras la higiene de zona lingual en dientes anteriores. Esta técnica es utilizada también en aparatos ortodónticos y también cuando hay desaparición de tejido interproximal, y no es recomendable cuando hay papilas presentes.

### **Técnica de Stillman**

Se realiza una inclinación con las cerdas del cepillo en ángulo de 45 grados orientados al ápice del diente; cuando se realice se debe cuidar que parte de las cerdas se posicionen en encía y otra parte se posicione en el diente. De esta manera, se hace empuja ligeramente realizando movimientos vibratorios.

### **Técnica de Stillman Modificada:**

La técnica consiste en poner las cerdas con ángulo de forma oblicua dirigido hacia apical, se realiza cortos movimientos hacia atrás y delante, desplazándose hacia dirección de la corona. Esta técnica permite usar más las puntas de cerdas y logra que estas no penetren el surco gingival.

Esta técnica de cepillado está indicada de preferencia para higiene de zonas en las que se presentan recesión gingival en progreso además que produce exposición de las raíces dentales.

### **Técnica de Bass**

La técnica de Bass tiene mucha utilidad en personas que padecen inflamaciones de la gingiva y profundidad en surcos del periodonto. Se desarrolla sujetando el cepillo como un lápiz, y se posicionándose para que las cerdas tengan dirección hacia arriba en el maxilar y hacia abajo en la mandíbula, formando ángulo de 45° en relación al eje vertical o longitudinal del diente con la finalidad de una suave penetración de las cerdas en el surco de la gingiva. Así también, se presiona en el surco con suavidad y realizando movimientos pequeños de forma horizontal y vibratoria sin que el cepillo se desprenda, por unos 15 a 10

segundos por la zona. Hay que mantener horizontal el mango lo que dure la higiene en caras del vestíbulo de las piezas dentales y en caras palatinas y linguales de las premolares y de los molares; sosteniendo de manera vertical para cepillar las caras correspondientes a zonas linguales en las piezas dentales incisivos tanto superiores e inferiores. En las caras oclusales se ejerce presión en fisuras y surcos a través de movimientos cortos anteroposteriores.

### **Técnica de Bass modificada**

Se considera la técnica de más eficiencia en odontología. Consiste en disponer sobre las encías las cerdas en ángulo 45°. Se mantendrá las cerdas en ligera presión con las superficies de la encía y del diente.

Se realiza el cepillado suavemente en cara externa dental de aproximadamente 2 y 3 piezas dentales realizando movimiento de forma rotatoria hacia adelante y hacia atrás. luego se dirige el cepillo a los siguientes 2 o 3 dientes repitiendo la maniobra. Se mantendrá angulación de 45 grados de cerdas en presión con las superficies dentales y de encía, realizar cepillado de forma suave utilizando movimientos circulares y simultáneamente realizar movimientos de atrás hacia adelante en la totalidad de las superficies internas. Realizar inclinación del cepillo en forma vertical por detrás de los dientes anteriores. Realizar continuos movimientos de abajo hacia arriba utilizando la porción anterior del cepillo, disponer las cerdas del cepillo en superficies oclusales y se realiza suaves movimientos de atrás hacia adelante.

Se procede a realizar cepillado de la lengua de atrás hacia adelante con el fin de eliminar bacterias y restos de alimentos.

El cepillo dental normal es el más indicado, este necesita que la técnica sea aprendida adecuadamente para un uso correcto. La técnica Bass modificada es elegida como mejor método para eliminar la placa bacteriana. Es indicada para personas que presentan profundos surcos periodontales y padecen inflamación gingival.

El correcto uso de alguna técnica realiza potencialmente que la placa bacteriana se reduzca. Pero no hay estudios que permitan demostrar superior control de la placa bacteriana a través de ellas; razón por lo cual las personas deben tener una motivación constante.

Al respecto del último punto, Brauner obtuvo resultados donde se descubre que las enseñanzas en higiene bucal tienen un inmediato resultado al término del adiestramiento. Este resultado se desvaneció entre 3 y 10 meses posteriores a la enseñanza del cepillado.

### **El ejercicio de Cepillar la lengua**

Realizar cepillado de la superficie de la lengua logra reducir restos alimenticios, la cantidad de microorganismos que forman la bacteriana. La mejor técnica utilizada en cepillado lingual consiste en posicionar el cepillo hacia un lado en la zona más posterior de la lengua con las cerdas en dirección de orofaringe.

Se realiza un giro del mango hacia adelante y a la vez movimiento de barrido hacia la punta de la lengua, este movimiento se reitera seis veces por zonas central y laterales.

**Escalante (Chiclayo, 2001)**, efectuó una investigación en niños del nivel primario, donde un grupo recibió práctica y adiestramiento de técnica del cepillado de Bass comparando con otro grupo que no lo recibió, obteniendo una reducción sustancial del índice de higiene oral simplificado en el primer grupo mencionado.

**Ibáñez (Trujillo, 2002)**, en escolares de 10 a 12 años de edad efectuó una investigación concluyendo que hay reducción significativa del IHOS cuando se adiestra en la aplicación de la técnica para cepillarse de Stillman modificada.

**Tinedo (Trujillo, 2010)**, efectúa una investigación en internos que tienen particulares características psicosociales, que difieren a distintas agrupaciones sociales, por lo que considera que el trabajo conjunto es conveniente. Además, considera que sus resultados lograrían contribuir en programas de salud oral. Debido a las insuficientes investigaciones de selección de técnicas de cepillado de las piezas dentales que logre una importante reducción de la placa bacteriana, realizando la investigación con el objetivo de reducir la placa bacteriana comparando las técnicas y metodologías de cepillado de Bass y Stillman modificadas, trabajando con dos grupos de internos en una distribución aleatoria de veinte participantes cada uno entre las edades de 12 a 18 años, sumando un total de cuarenta internos, obteniendo los siguientes resultados:

Se obtuvo mayor efectividad en la técnica de Stillman modificada obteniendo diferencia estadística mayor ( $p= 0.006$ ) que la técnica de Bass modificada, con la finalidad de reducir la placa bacteriana, en todas las semanas, hasta la semana número cuatro.



La reducción en el índice de placa bacteriana en la agrupación que recibió instrucción de técnica Bass modificada, resultó un promedio de 73,7% de diferencia, arrojado de la resta del resultado de la primera toma con 84.73% de la primera semana menos el resultado de la cuarta toma con 11.03% en la cuarta semana.

La reducción en el índice de placa bacteriana en la agrupación que recibió instrucción de técnica Stillman modificada, resultó un promedio de 76,25% de diferencia, arrojado de la resta del resultado de la primera toma con 85.58% de la primera semana menos el resultado de la cuarta toma con 9.33% en la cuarta semana.

A pesar de las insuficientes investigaciones de selección de técnicas de cepillado dental, hemos observado, a pesar de esto, una gran cantidad de odontólogos sugieren el uso de la técnica Bass modificada. Sin embargo, es primordial que para los diferentes grupos poblacionales se debe determinar la técnica de mejor eficacia que según los resultados ameriten una propuesta de implementación en programas de salud bucal. La investigación de desarrollo en un residencial Centro de Atención, elegido con el sustento de que la población presenta situaciones de vida homogénea, logrando que las variables puedan tener mejor control.

Es probable que la técnica que desarrolla Stillman de forma modificada al considerar mayor cantidad de movimientos al cepillarse, sea la razón por la que obtiene mayor reducción de placa bacteriana frente a la técnica de Bass modificada.

En el grupo de interno que recibieron instrucción de la técnica Bass modificada se registró reducción del índice de placa

bacteriana conforme fueron pasando las semanas. En concordancia y similitud con estudio de Escalante, el cual instruyo con la misma técnica durante un mes con una frecuencia de una vez por semana.

En el grupo de interno que recibieron instrucción de la técnica Stillman modificada se registró reducción en índice placa de bacterias conforme las semanas fueron pasando. En concordancia y similitud del estudio de Ibáñez, el cual instruyo con la misma técnica y obtuvo disminución del OHI-S.

Al analizar las dos técnicas de cepillado ambas logran reducir la placa bacteriana según los resultados logrados, en concordancia con Brauner, quien concluye que al final de la instrucción se produce un inmediato resultado con efecto en higiene bucal.

La técnica de mejor control de placa bacteriana debe ser evaluada a través de ensayos aplicados a los grupos comunitarios o poblacionales, por lo tanto, el programa de salud bucal debe considerar diferentes variables y ni darse de manera estándar para toda la población, como por ejemplo a los grupos etarios.

- En internos del Residencial Centro de Atención la técnica para cepillarse de Stillman de tipo modificada resulta de una mayor eficiencia en la reducción de placa bacteriana que la técnica de cepillado de Bass de tipo modificada.
- En internos del Residencial Centro de Atención la técnica de cepillarse de Bass tipo modificada resulta eficaz en la reducción de placa bacteriana logrando una diferencia de 73.7% de promedios.
- En internos del Residencial Centro de Atención la técnica para cepillarse de Stillman de tipo modificada

resulta eficaz en la reducción de placa de bacterias logrando una diferencia de 76.25% de promedios.

En internos del Residencial Centro de Atención se recomienda la técnica de cepillado de Stillman modificada con la finalidad de lograr un control mejor de placa bacteriana.

Se recomienda ejecutar estudios con la finalidad de contrastar diferentes técnicas para cepillarse, realizando etapas prolongadas de control, en grupos etarios de instituciones diversas. A través de esto, se podría realizar o implementar propuestas específicas a los programas de salud bucal.

### **Prevención**

La higiene bucal es indispensable en la prevención de enfermedades bucales, esta debe realizarse mediante un cepillado mínimo de dos veces al día y el uso de hilo dental una vez cada día, higiene regular profesional realizada con una frecuencia de 6 meses. Se indica hacer tomas radiográficas cada año con el fin de descubrir la posibilidad de desarrollo de caries en zonas de alto riesgo en la cavidad bucal.

Una alimentación pegajosa, como caramelos y frutas secas, es recomendable comerlos dentro de una comida y no comerlos como un refrigerio; tratando de cepillarse o enjuagarse la boca con agua después de su ingesta. Se debe reducir refrigerios que producen fermentación por ácidos en boca; además, así también obviar consumo de bebidas ricas en azúcar o consumir chupar caramelos y dulces constantemente.

A nivel mundial las enfermedades de la cavidad bucal están inmersas en las problemáticas más preocupantes, con afectación

de naciones industrializadas como a naciones en vías de desarrollo y con mayor acento en naciones más pobres.

El Perú es una de las naciones latinoamericanas más perjudicadas por enfermedades de cavidad bucal, y es muy preocupante que estos trastornos inicien en etapas tempranas de vida.

En el 2001, el Ministerio de Salud evaluó registros en escolares de 6 a 15 años de edad, obteniendo un resultado de 85% de prevalencia en enfermedad periodontal y un resultado de 90.7% de prevalencia de caries dental.

En pueblos en las alturas, o más marginados en la selva peruana padecen por la problemática en salud, educación, carencia de servicios básicos y pobreza en general, casi tan parecido como en las provincias de Lima siendo aun localidades próximas a ella.

El distrito de Mala es un ejemplo palpable, este es parte de la Provincia de Cañete en el Departamento de Lima, ubicada a 86 km. de Lima metropolitana en costa central del Perú.

Una deficiente salud bucal tiene considerables consecuencias generales de salud y calidad de vida, disminuyendo la capacidad en éxitos escolares, adaptabilidad en la sociedad, y en prepararse para lograr desarrollo productivo en la adultez, si se advierte que nuestra población serán adultos edéntulos parciales o edéntulos totales.

Es primordial que las actividades preventivo-promocionales colaboren para evitar que los problemas de salud se agraven, siendo indispensable que colaboren para su mejora. Estas actividades deben ser realizadas principalmente en zonas de padecen pobreza en mayor concentración, en las instituciones educativas que son ambientes de público dominio, donde lograr cambios debe ser la finalidad de la filosofía preventiva a través

de la concientización y educación a población, para atención temprana y sustento de la salud bucal, adquiriendo hábitos de higiene bucal correctos y estimulando a su práctica de forma frecuente, avalando la presente y futura salud general.

Es indispensable utilizar innovaciones estratégicas para alcanzar lo propuesto, para desarrollar estimulación en los niños. Teniendo en cuenta que las acciones lúdicas, tienen buena aceptación e interés por parte de ellos hacia estas actividades, aparece muy atractivo aprender en forma divertida a través del teatro educativo, tratando de hacerlo reflexionar y analizar diferentes situaciones, accionando por nuestra parte como restauradores de un realidad ya establecida, utilizando la creatividad e imaginación, logrando así tocar temas de gran inquietud en salud, comunicando mensajes sobre conservación y prevención en salud bucal.

Teniendo el conocimiento respectivo en el Perú, acerca de la salud bucal y su problemática, es indispensable el desarrollo de nuevas estrategias que sean atractivas a los niños, lo cual nos lleva al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿Cuál será el logro de una práctica educativa de cepillado dental para promover la salud bucal en niños de educación inicial de la Institución Educativa N° 521 – Marcavelica?

El cirujano dentista debe confrontar las lesiones cariosas dental y también a las enfermedades del periodonto debido a que estas son las enfermedades más diseminadas de la humanidad, las cuales no forman parte de las clásicas infecciones, sino que obedecen a complejas variaciones en la microecología de la placa dental en boca y de otros factores que también realizan intervenciones en la cavidad bucal.

Las lesiones cariosas son caracterizadas por la desintegración progresiva de las estructuras y tejidos de las piezas dentales, la cual tiene origen infeccioso y transmisible, como resultado a la actividad microbiana sobre los carbohidratos que se fermentan adquiridos en la dieta. De esto resulta la desmineralización de parte mineral y consecuente desintegración de la porción orgánica.

La fundamentación del proceso nosológico de caries dental se por las características de los factores principales, estos son la dieta especialmente la que tiene gran composición de carbohidratos fermentables, del huésped es decir tejido dental con el sustrato salival y de los microorganismos de la microflora teniendo como principales actores al *Streptococos mutans* y al *Lactobacilus*; la interacción lograda por estos tres componentes es considerada como indispensable para lograr reducir los mecanismos de defensa que tiene el esmalte dental teniendo como resultado la enfermedad antes descrita.

Hay factores etiológicos que tienen acción moduladora y que poseen una intervención adicional para generar la enfermedad, contribuyendo e influenciando de forma decisiva en la evolución de las lesiones de caries, estas se conocen como: salud general, nivel socioeconómico, grado de instrucción, edad, tiempo, aplicación de flúor, variables de comportamientos, grupo epidemiológico y experiencia de caries. La presencia de factores externos de la cavidad bucal, varia desfavorable o favorablemente de forma categórica según la persona, sin que intervengan de manera necesaria en la totalidad de las personas que desarrollan la caries dental.

Las actividades individuales voluntarias, conocidas como variables de comportamiento, y que tienen relación con usos y

culturales costumbres que son inseparables a cada persona, tienen intervención en el inicio y en el desarrollo de la enfermedad. estas son primordialmente y que devienen de la propia atención a la salud bucal, las cuales son: correcto cepillado, el uso continuo del hilo dental, ingesta de azúcares y visita frecuente al cirujano dentista, influyendo tanto al inicio como en el progreso de las lesiones cariosas.

La enfermedad periodontal presenta una primera etiología bacteriana siendo una afección multifactorial, lo que trae una subsecuente lesión tisular, aumentado por asociación de factores como precedentes genéticos, factores de origen ambiental, y condiciones médicas. La gingivitis, es la manifestación más leve, tiene la particularidad de alteraciones inflamatorias leves de tejidos superficiales alrededor de los dientes, es generalmente tratada a través de medidas higiénicas preventivas básicas.

La periodontitis, es la presentación más severa de la enfermedad, se caracteriza de una masiva pérdida de los tejidos de soporte del diente y de la subsiguiente pérdida dental; las lesiones resultantes de la periodontitis son irreversibles con medidas higiénicas preventivas básicas, sin embargo, juegan un rol fundamental para el control posterior de la enfermedad.

La placa dental, conocida también como biofilm dental o biopelícula, es una formación de dos matrices en su estructura estas son la matriz de la capa salival, y la matriz de la capa formada por polímeros extracelulares y por microorganismos.

## **INDICE DE PLACA BACTERIANA**

### **Placa bacteriana o Dentobacteriana**

La placa bacteriana es responsable de la formación de diferentes enfermedades de la cavidad bucal siendo la condición de mayor relevancia. Por esta razón el odontólogo debe aplicar medidas para lograr el control de estas enfermedades que presentan una complejidad variable.

La placa bacteriana es compuesta por una biopelícula, es una matriz constituida por poblaciones de microorganismos que se adhieren a la superficie y entre sí. Las diferentes interacciones de los microorganismos en el huésped determinan la composición de la placa bacteriana en diversas zonas de la superficie de los dientes.

Como resultado de las condiciones en cavidad bucal, hay variación de la microflora en la placa bacteriana, así también en diferentes zonas anatómicas de un diente. El desarrollo es producto del crecimiento de las especies de microorganismos que componen microcolonias, por el depósito de las demás microcolonias diversas especies. Este depósito se realiza a través de unión directa entre microorganismos o a través de mediación de macromoléculas que están en la saliva, esto forma asociaciones entre las diferentes colonias de microorganismos. La estructura de la placa bacteriana es favorecida con la producción de polímeros de origen microbiano extracelular que logran adhesión entre células, los polímeros importantes son los que se sintetizan a partir de la sacarosa por las diversas cepas de Streptococos.

La biopelícula se forma rápidamente en la superficie limpia de los dientes, en las primeras horas después de su higiene y se



constituye por fluidos creviculares y por glicoproteínas y proteínas de la saliva. Esta biopelícula abastece de específicas receptores que ayudan a que las bacterias se puedan adherir; así los oligosacáridos que se encuentran en las glicoproteínas de la saliva, permiten ser receptores a los Streptococos en la flora, y para las Actinomicetes *Viscosus* actúan como receptores la estearina y prolina para fibrinas de tipo 1.

En placa bacteriana recién formada o también llamada Temprana, se encuentra predominio de Streptococos, preferentemente en superficies del cemento y esmalte dental. Los microorganismos colonizadores tienen tres principales especies el Streptococo Sanguis, Streptococo Mitis y Streptococo Oralis. Una porción de la flora salival mayor, puede ser reflejada por niveles de Streptococos elevados, encontrando en la placa bacteriana recién formada o temprana. La *Corynebacteria*, *Rotia* y *Propionibacteria*, son también otros microorganismos Gram positivos encontrados en esta placa bacteriana.

La placa bacteriana Madura o también llamada Tardía, depende de la síntesis de diferentes especies que están presentes. La variación de condiciones del medio ambiente puede modificar radicalmente al potencial cardiogénico de esta placa.

Según su ubicación existen dos clases de biopelícula, estas son la placa Subgingival y la placa Supragingival, cada una posee diferente composición bacteriana, adoptando diferentes características en cada una, así mismo por su ubicación los componentes que producen su crecimiento son distintos.

En la placa bacteriana Supragingival encontramos exposición a diferentes circunstancias como los elementos de protección del huésped, el fluido de la saliva y abrasión dental. En la saliva

encontramos elementos que producen acción antimicrobiana que restringen el desarrollo de esta placa, estas son la peroxidasa, lactoferrina, lisozima, e inmunoglobulina A. mientras la placa bacteriana subgingival tiene mayor protección por su ubicación teniendo como limitante primordial al espacio físico para su desarrollo, además del sistema inmune del huésped.

El tejido de la encía responde ante el ataque de los microorganismos generando inflamación como respuesta, esto genera aumento del flujo crevicular. Esto produce cambios en la constitución de la placa subgingival; es donde aumenta el nivel de bacterias estrictamente anaerobias y de Actinomicetes por encima de la microflora de Estreptococos. Es donde la gingivitis clínica se pone en manifiesto con un ligero cambio de coloración y en la textura, posteriormente entre 10 y 20 días se observa tendencia al sangrado al realizar sondaje y también la inflamación esta aumentada.

Por medio de la utilización de instrumentos diferentes se pueden realizar métodos mecánicos que tienen con finalidad la reducción de placa bacteriana, previniendo enfermedades que esta provoca.

La cavidad bucal posee una temperatura promedio entre 34° y 36° centígrados, con pH salival neutro en casi todas las estructuras y por ser húmedo es caldo de cultivo de gran cantidad de microorganismos.

Esta suma de bacterias es resultante de la interrelación entre la microflora bacteriana y el medio bucal, nombrándola como placa bacteriana; la localización, composición de las microbacterias, su metabolismo produce o generan marcadas enfermedades que se desarrollan en los dientes, periodonto o pulpa.

La placa bacteriana, es el cumulo de materia heterogénea adherida en la superficie o también se localiza en los espacios dentogingivales, componen una población microbiana con elevados niveles de microbios anaerobios y aerobios, los cuales presenta un ambiente lleno de polímeros de matrices intercelulares que tiene origen en la saliva y los microorganismos.

Posee las siguientes características: coloración blanca a amarillo, consistencia blanda y adherente, se ubica en las superficies dentales y también en obturaciones dentales. Logra formarse en las primeras horas posteriores a la higiene y no se puede eliminar con simple presión de agua. La diferencia entre la materia alba, es que está formada por restos alimenticios, microorganismos, células epiteliales descamativas y desintegración de leucocitos.

La placa bacteriana tiene varias clasificaciones que van desde sus propiedades adherentes como por su capacidad de provocar enfermedades como las periodontales o cariosas, pero primordialmente es clasificada en subgingival y supragingival, que, por la prolongada acidez en la flora bucal debido a la ingesta de carbohidratos, produce desmineralización de los tejidos dentales lo que se traduce en lesiones cariosas.

### **Proceso de Creación de Placa Bacteriana**

La placa dentobacteriana, bacteriana o de bacterias es una sustancia de constitución pegajosa de consistencia blanda que se adhiere particularmente en zonas cervicales de superficies dentales.

La placa bacteriana se forma como resultado a la falta de higiene oral en uno o dos días, pudiéndose observar que se encuentra sobre las superficies dentales. El color puede ser amarillo, blanco,

o con apariencia globular; el movimiento de desplazamiento comidas y de tejidos de la cavidad bucal ejercida sobre las piezas dentales produce supresión mecánica de esta placa bacteriana, esta eliminación tiene eficacia para dos tercios cervicales de los dientes, lugar donde se acopia sin llegar a la desorganización efectuado por los movimientos ejercidos por la masticación a través de los alimentos y demás tejidos bucales sobre las superficies de los dientes. La velocidad y ubicación en que la placa se desarrolla difiere entre las personas, siendo determinantes los factores de higiene y cuidados bucodentales y factores inherentes al huésped como la composición que tiene su saliva y su flujo, y la dieta diaria.

La teoría que se estima en cuanto a la formación de la placa bacteriana es que presenta dos fases una inicial donde se produce una formación de origen no bacteriano y una segunda fase donde se produce la fijación de la carga bacterial. Ya que no se explica cómo se produce inicialmente una capa proteínica de la saliva en las superficies de los dientes, y posteriormente las bacterias que se encuentran en la saliva se adhieren a ella.

A nivel de todas las superficies dentales y del margen gingival se producirá una acumulación de y que con o sin solución reveladora se logra conseguir en un tiempo menor a veinticuatro horas. En su inicial formación esta placa se deposita con rapidez hacia la corona y posteriormente en casi siete días sin una correcta higiene alcanza su máxima extensión y grosor. La conformación de placa bacteriana tiene tal magnitud que después de una a dos semanas sin aseo bucal se podrá observar depósitos en zonas interdetales y en zonas gingivales.

Una de las teorías sobre el origen de la placa bacteriana donde el ácido láctico producido por las bacterias en boca induce

precipitación de mucina que existe en la saliva, la cual sería metabolizada a través de enzimas, produciendo inactivación, deshidratación y desmineralización, para posteriormente producir un inicial y firme placa bacteriana. Hay investigaciones que han indicado que proteínas salivales están en estado metabolizable y al precipitarse de manera muy lenta son susceptibles a la coloración, lo cual guarda relación estrecha con el pH salival, de manera que este pH incrementa el acopio de placa dentobacteriana favoreciendo a su vez, el desarrollo de bacterias de la saliva.

Existen agrupaciones de microorganismos que tienen predominio antes y después de la conformación de placa, existiendo placa con bacterias y Streptococos de inusual aparición en determinada etapa. En otro escenario encontramos que la placa bacteriana madura la cual está conformada por detrito orgánico y celular en variables cantidades que provienen principalmente de microorganismos filamentosos en matriz amorfa y son Gram Positivo. Podemos observar en superficie de placa bacteriana se encuentran microorganismos cocos y microorganismos bacilos.

En una placa bacteriana formada en diez días encontraremos además de las bacterias antes mencionadas la suma de espiroquetas y vibriones y espiroquetas. En una placa bacteriana formada en catorce tiene una composición en 50% de cortos bacilos y de cocos de composición Gram Negativa. El peso de consistencia húmeda es aproximadamente de 108 mg que corresponde a la totalidad de microorganismos útiles. La cantidad de filamentos de composición gran negativa sufre un incremento en cantidad cuando la placa inicia a calcificarse, como ya se ha manifestado anteriormente la realizar un buen control de la placa

bacteriana obedece a la prevención directa de lesiones cariosas y enfermedad del periodonto.

En la actualidad el método de control de mayor confianza es la higiene de forma mecánica a través del cepillado dental y otras conductas adicionales de higiene bucal.

### **La Higiene oral**

La higiene de la cavidad bucal es imprescindible para toda la población con la finalidad de que todas sus estructuras se encuentren saludables. Los dientes que están en buen estado de salud presentan menos lesiones cariosas y sostener los dientes aseados tiene como resultado la reducción de los acúmulos de tártaro o su desaparición.

Reconociendo a la placa dentobacteriana como responsable de aparición de lesiones cariosas y enfermedad del periodonto es recomendable utilizar la prevención mediante una correcta higiene de la cavidad bucal además de consultas periódicas con el cirujano dentista. Así también es de vital importancia la delimitación de la dieta con alimentos específicos que sean de riesgo por presentar una alta concentración cariogénica, es decir de azúcares como glucosa o sacarosa.

Una correcta higiene de la cavidad bucal inicia con un buen cepillado dental, la cual debe realizarse al terminar cada comida, y cuando hay ingesta de líquidos carbonatados y azucarados, y también de aperitivos o golosinas.

## **Índices de Higiene Oral**

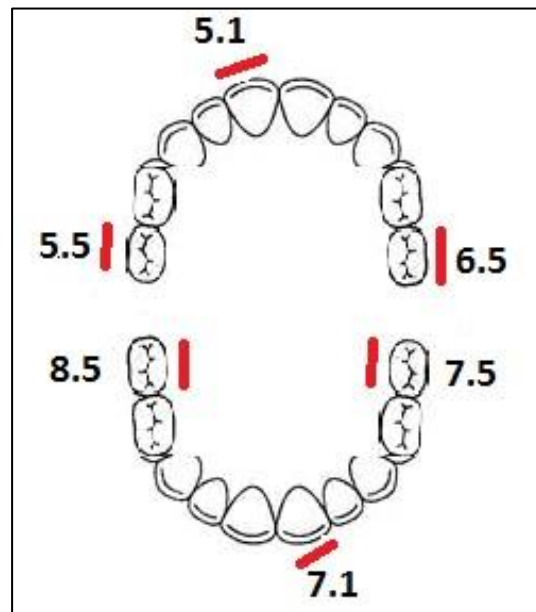
La epidemiología en salud bucal es una ciencia con poca antigüedad incluyendo los sistemas para obtener índices importantes en sus investigaciones.

Índice CPOD: este índice fue utilizado por los investigadores Palmer y Klein en el año de 1938 y siendo un indicador epidemiológico de mucha importancia para definir el historial de caries en dientes permanentes de una determinada población.

Índice de Higiene Oral Simplificado: este índice fue elaborado por Green y Vermillon hacia el año de 1960 y posteriormente realizaron una simplificación donde se incluye únicamente seis de la totalidad de las superficies dentarias. Nos permite lograr la evolución de higiene de oral, mediante la existencia y la cantidad de placa bacteriana y de tártaro dental.

Este índice de higiene oral simplificado se aplica solo seis superficies de las piezas dentales que están erupcionadas en su totalidad y que lograron alcanzar el plano oclusal, así también permite reemplazar un diente guía que está ausente a través de una pieza dental sustituta adjudicando un puntaje a cada superficie, las superficies de las piezas dentales que se examinan en el índice IHO-S son cara del vestíbulo de la primera molar del maxilar superior del lado derecho, cara del vestíbulo de incisivo central del maxilar superior lado derecho, cara del vestíbulo de la primera molar del maxilar superior del lado izquierdo y cara del vestíbulo de incisivo central del maxilar inferior del lado izquierdo, cara lingual de la primera molar del maxilar inferior del lado izquierdo y la cara lingual de la primera molar del maxilar inferior del lado derecho, siendo el objetivo:

- Realizar la evaluación cualitativa y cuantitativa y así poder determinar el valor de higiene bucal en las personas y en la población.
- Evaluación de disposiciones preventivas para el cepillado e higiene bucodental.



En el examen clínico se procede a dividir cada superficie dental en tercios horizontales, obteniendo un tercio incisal, medio y gingival. Se procede a posicionar un explorador dental en el extremo gingival del tercio incisal de la superficie dental y se realiza un desplazamiento dirigiéndose al tercio gingival, y se registrara como los criterios considerados en el siguiente cuadro:

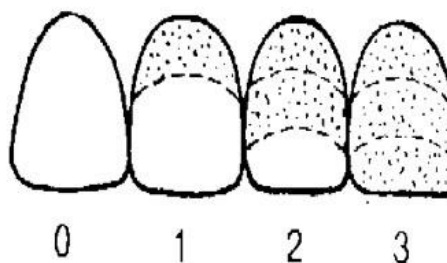


**Cuadro de calificación de índice de placa bacteriana simplificada (PB-S) para registro en índice de higiene oral simplificado (IHO-S)**

Índice de Placa Bacteriana (PB-S)

<b>0</b>	No hay presencia de residuos o manchas.
<b>1</b>	Residuos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
<b>2</b>	Residuos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
<b>3</b>	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta

En la práctica se visualizará como muestra el siguiente gráfico:



A continuación, se expresan los valores clínicos respecto a la cantidad de Placa Bacteriana lo cual hace es factible relacionar con la calificación PB-S encontradas:

<b>Adecuado</b>	<b>0.0 - 0.6</b>
<b>Aceptable</b>	<b>0.7 - 1.8</b>
<b>Deficiente</b>	<b>1.9 - 3.0</b>

Este se deduce en suma del valor encontrado entre la cantidad de piezas dentales que han sido evaluadas.

### **Control de la Placa Dentobacteriana**

Control Mecánico de la Placa dentobacteriana es la remoción de la placa bacteriana y prevención de su acumulación en la superficie dentaria y encía adyacente.

- **Control de Placa Mecánico**

Cepillado dental.

Manual.

Eléctrico.

- **Higiene Interproximal**

Hilo dental.

Cepillos Interproximales.

- **Elementos Auxiliares**

Dentífrico.

Pastilla reveladora.

Control de Placa Químico.

Colutorios.

### **APLICACIÓN DE PROYECTO:**

La innovación de este estudio se desarrolla mediante el siguiente esquema de trabajo:

- 1- Charla de Salud Bucal a docentes.
- 2- Aplicación de Odontograma Inicial a los estudiantes de 4 años.
- 3- Aplicación de Ficha Inicial de Índice Simplificado de Higiene Oral de Placa Bacteriana (ISHO – PB).
- 4- Charla de Salud Bucal a Padres de Familia y entrega de resultados de Odontograma de sus hijos.
- 5- Charla y capacitación a los estudiantes sobre Higiene Oral y Cepillado dental.
- 6- Entrega de Cepillos Dentales y Pastas dentales a cada estudiante.
- 7- Practica de Cepillado Dental aplicando la técnica adecuada: Cepillado Dental de Bass modificada, 02 veces por semana durante un mes.
- 8- Aplicación de Odontograma Final a los estudiantes de 4 años.
- 9- Aplicación de Ficha Final de Índice Simplificado de Higiene Oral de Placa Bacteriana (ISHO- PB).

Esta investigación fue creada y diseñada, con la finalidad de impulsar la salud bucal y la salud general, mediante la aplicación de una estrategia direccionada hacia niños de educación inicial, así también para los padres y para los docentes; estos últimos son actores imprescindibles en los escolares, pero hay que indicar que las condiciones sociales, económicas y culturales también son

importantes, sin embargo, los padres de familia no son protagonistas de la investigación. Se encontró mucha pasividad, especialmente al contrastarse con su situación de salud bucal y la situación de salud bucal de sus hijos, y por el contrario en los profesores encontramos mucho compromiso pese al escepticismo inicial que tuvieron.

El eje central de la investigación fueron los niños los cuales tuvieron una respuesta de afecto y responsabilidad asignada por el estudio y la implementación de nuevos conocimientos en la cotidianidad del centro educativo fue un logro cualitativo que destacó; los alumnos tuvieron una paulatina aceptación y fomentaron el cepillado dental, que fue impartido por sus docentes, el seguimiento y acompañamiento en las actividades de higiene bucodental; además la motivación continua como producto de diversas actividades lúdicas ejecutadas, logro que los alumnos tomaran propia iniciativa para el cuidado e higiene bucodental.

Otro producto interesante, se logró con el desarrollo y despliegue destrezas especialmente en sus capacidades motrices, para conseguir mejorar su cepillado dental, el desarrollo del estudio fue supervisado y monitoreado de manera personal, así también los docentes. El resultado de esta investigación se plasmó a través de una reducción considerable en los índices utilizados a lo largo de su desarrollo, a través de monitoreos semanales y mensuales, donde se valoró la presencia y cantidad de placa bacteriana. Otro éxito de la investigación fue restauración de su salud bucal; así también se realizó tratamiento de focos infecciosos que se encontraron en los alumnos antes del programa, mediante atenciones de salud individual, las que respondieron a las necesidades primordiales de su salud bucal y también de su salud

general, con prestación de procedimientos odontológicos y médicos para los alumnos y protagonistas de la presente investigación.

También se logró variar la aceptación final por el escepticismo inicial y la afinidad de los profesores a la investigación; fue muy palpable el compromiso de encontrar bienestar para sus alumnos con la participación en las capacitaciones y evaluaciones respectivas. El debate fue que los docentes además de enseñar tópicos como corresponde logren comprometerse con la salud y la vida misma reconociendo esta inherente relación como deber y derecho de las personas.

La buena aceptación del centro educativo facilitó el desarrollo de la investigación, la constancia higiene bucodental en la práctica fue permanente mientras ejecuto el proyecto; la confección y mantenimiento de los cepilleros, salvo pocas excepciones, fue por lo menos sobresaliente. A pesar del nivel de pobreza en los padres de familia, se comprometieron a reponer el cepillo dental que se facilitó al inicio en caso se perdiera. Para finalizar se encontró alguna situación no deseada que se resolvió adecuadamente ya que también son retos en la ejecución de cualquier investigación.

#### 1.4.2. Bases Conceptuales

**Cepillado Dental**, es el método de higiene que permite remover la placa bacteriana de los dientes para prevenir problemas de caries dentales o de encías. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Cepillado\\_dental](http://es.wikipedia.org/wiki/Cepillado_dental))

**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. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Placa\\_bacteriana](http://es.wikipedia.org/wiki/Placa_bacteriana))

**Higiene de la boca**, una buena higiene bucal o dental debería establecerse mediante la adopción de cuatro hábitos: El cepillado, la limpieza con hilo dental, el enjuague y la visita periódica al dentista y al higienista dental. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Higiene\\_bucodental](https://es.wikipedia.org/wiki/Higiene_bucodental))

**Cepillo de Dientes**, es un instrumento de higiene oral utilizado para limpiar los dientes y las encías que consiste en un cuerpo o mango aproximadamente recto en cuyo uno de sus extremos se encuentra un denso conjunto de cerdas perpendiculares al cuerpo que facilita la limpieza de áreas de la boca difíciles de alcanzar. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Cepillo\\_de\\_dientes](https://es.wikipedia.org/wiki/Cepillo_de_dientes))

**Dentífrico**, también conocido como crema dental o pasta de dientes se usa para la limpieza dental, casi siempre con un cepillo de dientes. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Dentífrico>)

**Técnica Bass modificada**, es la técnica más aconsejada por todos los dentistas. Es considerada la técnica más eficiente y con la que se consigue una mayor limpieza. Al igual que la técnica de Bass, consiste en colocar el cepillo en un ángulo de 45 grados sobre los dientes y las encías, pero en este caso, es necesario hacer un movimiento de rotación (circular) a la vez que cepillamos los dientes. Después de terminar con el cepillado, es necesario hacer una limpieza de la lengua. (<http://tratamientodental.es/tecnica-bass>)

**Surco gingival**, es un espacio virtual poco profundo formado por la parte interna de la encía marginal y la superficie del diente (esmalte o cemento). Se inicia en el margen libre de la encía, epitelio crevicular. Y apicalmente termina en el epitelio de unión. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Surco\\_gingival](https://es.wikipedia.org/wiki/Surco_gingival))

**Cerdas del cepillo**, son el conjunto de filamentos que efectúan la remoción de las bacterias y los restos de alimentos durante el cepillado. ([www.odontomarketing.com/cepillodentalpartes.html](http://www.odontomarketing.com/cepillodentalpartes.html))

**Ápice del diente**, o foramen apical, es el agujero por donde pasa la pulpa dental en la parte más distal de la raíz, por este agujero transcurren los vasos sanguíneos y las terminaciones nerviosas que irrigan y nutren a la pulpa respectivamente. (<http://www.consultorio-odontologico.com/Anatomia/apice.html>)-

**Fondo del surco dental**, Depresión localizada entre el arco dental y la lengua. ([es.wikipedia.org/wiki/Surco\\_\(anatomía\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Surco_(anatomía)))

**Encía**, es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares, tanto superior como inferior y rodea al cuello de los dientes. ([wordpress.com/2011/08/11/%C2%BF-que-es-la-encia/](https://wordpress.com/2011/08/11/%C2%BF-que-es-la-encia/))

**Diente**, Pieza ósea dura y blanca que crece, junto con otras, en la boca del hombre y otros vertebrados, que sirve para cortar o masticar los alimentos y, en los animales, también para defenderse; especialmente, la que está en la parte delantera de la boca, por oposición a las muelas. (**Definiciones Google** - <https://www.google.com.pe>)



## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

La inclusión de la técnica de cepillado de Bass modificada mejora los índices de placa bacteriana de forma significativa de los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N°507- Marcavelica, Sullana.

### **1.5.2. Hipótesis Específicas**

1. La no inclusión de la técnica de cepillado de Bass modificada en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N°507- Marcavelica, Sullana determina un índice de placa bacteriana deficiente.
2. La inclusión de la técnica de cepillado de Bass modificada en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N°507- Marcavelica, Sullana determina un índice de placa bacteriana adecuado

## **1.6. Variables**

### **1.6.1. Variable Independiente**

- Técnica de Cepillado dental adecuada.

#### **1.6.1.1. Conceptualización**

Técnica de cepillado de mayor adaptación en niños de 5 años en su práctica y que remueva la placa bacteriana de forma eficiente.

#### **1.6.1.2. Operacionalización**

La variable se medirá de la siguiente manera:

- Enseñanza de técnica de cepillado correcta.
- Remoción de placa bacteriana con técnica aprendida.

### **1.6.2. Variable Dependiente**

- Índice de Placa Bacteriana

#### **1.6.2.1. Conceptualización**

Índice obtenido luego de realizar raspaje en principales piezas dentales, se según la cantidad encontrada se determina el valor obtenido.

#### **1.6.2.2. Operacionalización**

La variable se medirá de la siguiente manera:

- Aplicación de ficha de Índice de Placa bacteriana modificada.
- Según resultado nivel bajo, medio y alto.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el efecto de la técnica de cepillado de Bass modificada en la disminución de la placa bacteriana en estudiantes de educación inicial de 5 años de la I.E. Inicial N°507 – Marcavelica - Sullana.

### **Objetivos Específicos**

1. Determinar el Índice de higiene oral simplificado (IHOS) de placa bacteriana inicial en estudiantes de educación inicial de 5 años.
2. Determinar el índice de higiene oral simplificado (IHOS) de placa bacteriana final en estudiantes de educación inicial de 5 años
3. Determinar el efecto de la técnica de cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana

## **II. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### **2.1. Tipo y Diseño de la Investigación**

#### **Tipo de Investigación**

El tipo de Investigación es APLICADA ya que tiene como propósito elevar la calidad de vida de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 507 – Marcavelica – Sullana.

#### **Diseño de la Investigación**

El presente diseño de investigación es PRE EXPERIMENTAL - CORRELACIONAL con un solo grupo.

### **2.2. Población y Muestra**

#### **2.2.1. Población**

La población del proyecto de investigación es de 63 estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 507 – Marcavelica, los cuales están divididos en 2 aulas de 33 y 30 niños cada una.

#### **2.2.2. Muestra**

La muestra es la totalidad de estudiantes antes mencionados.

### **2.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Las técnicas e instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Enseñanza e implementación de la Técnica de Cepillado de Bass modificada y su supervisión.
- Odontograma donde se evaluará el Índice de Higiene Oral de cada estudiante al inicio y final del presente proyecto.
- Aplicación de Ficha de Índice de Placa Bacteriana simplificada.
- Detección y eliminación de Placa Bacteriana con método de sustancias reveladoras semanalmente.

### III. RESULTADOS

Los resultados encontrados han sido de gran aporte y a la vez de gran cambio en los Índices Higiene Oral de placa bacteriana simplificados (IHOS) inicial y final, reduciéndose en un promedio general del 52.96% del índice inicial, contrastado con el final.

Las técnicas de cepillado enseñadas han sido de gran aceptación y ejecución por parte de los niños con ayuda del personal docente y padres de familia los cuales se comprometieron en apoyar el trabajo conjunto en bienestar de sus estudiantes e hijos correspondientemente.

A continuación, se detallará los valores encontrados en los índices iniciales y finales con sus respectivos cuadros y gráficos estadísticos

#### 3.1. Índice de Higiene Oral Simplificado de placa bacteriana inicial en estudiantes de educación inicial de 5 años.

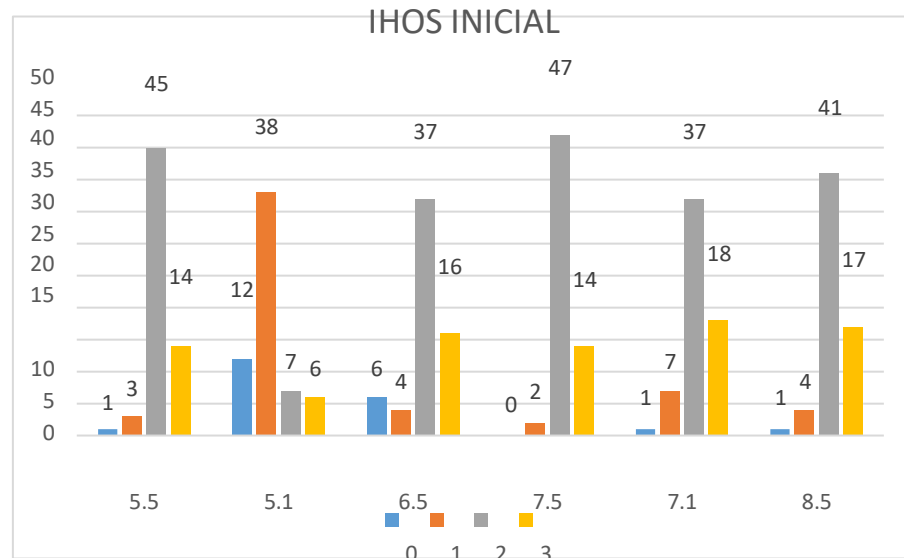
En el Cuadro N°01 y Gráfico N°01 y N°02, se puede observar los resultados de los Índices de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana antes de la aplicación de la técnica de Bass modificada.

*Cuadro N°01: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.*

PIEZA DENTAL	IHOS= 0		IHOS= 1		IHOS= 2		IHOS= 3		TOTAL	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
5.5	1	1.6	3	4.8	45	71.4	14	22.2	63	2.1
5.1	12	19.0	38	60.3	7	11.1	6	9.5	63	1.1
6.5	6	9.5	4	6.3	37	58.7	16	25.4	63	2.0
7.5	0	0.0	2	3.2	47	74.6	14	22.2	63	2.2
7.1	1	1.6	7	11.1	37	58.7	18	28.6	63	2.1
8.5	1	1.6	4	6.3	41	65.1	17	27.0	63	2.2

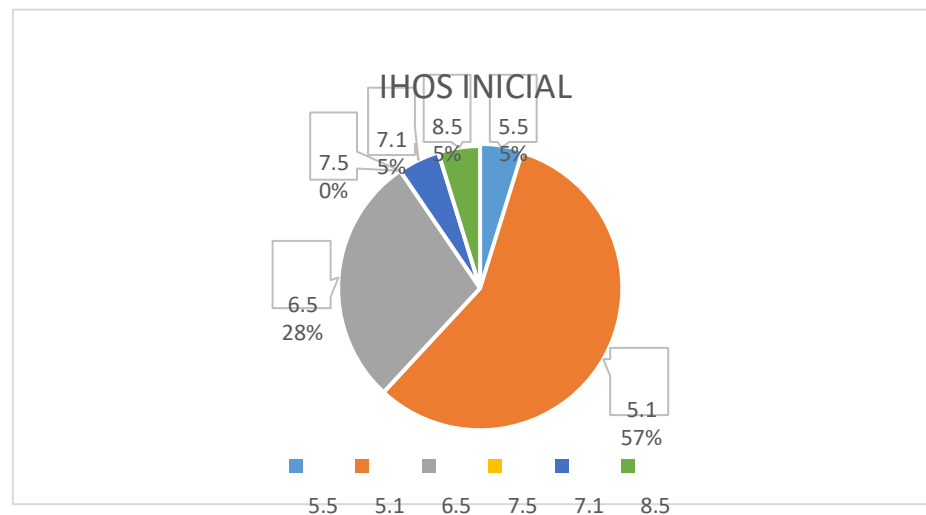
Fuente: Exámenes Iniciales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.  
Elaboración: Propia.

Gráfico N°01: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.



Fuente: Exámenes Iniciales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.  
Elaboración: Propia.

Gráfico N°02: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Inicial en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.



Fuente: Exámenes Iniciales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.  
Elaboración: Propia.

**Interpretación**

Apreciamos que se obtiene un elevado índice de Placa Bacteriana en los exámenes iniciales aplicados a los niños, teniendo como promedio 1.9, obtenido de la sumatoria de las 06 piezas dentales referentes en el Índice de Higiene oral Simplificado (IHOS Inicial).

La toma de la muestra inicial se obtuvo sin previo aviso y constatar, así como se encontraban realizando su higiene normal, realizando el cepillado de la manera que aprendieron en sus respectivos hogares, la cual nunca tuvo ningún patrón o técnica previa ni en casa ni en la institución educativa.

Cabe señalar que al realizar las charlas a los padres de familia y a los docentes se constató que no habían recibido ni enseñado algún tipo de técnica de cepillado.

### 3.2. Índice de Higiene Oral Simplificado de placa bacteriana final en estudiantes de educación inicial de 5 años.

En el Cuadro N°02 y Gráfico N°03 y N°04, se puede observar los resultados del índice de Higiene Oral Simplificado de Placa bacteriana final, ósea cuando los niños han culminado la fase de aplicación de la técnica de Bass modificada.

*Cuadro N°02: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.*

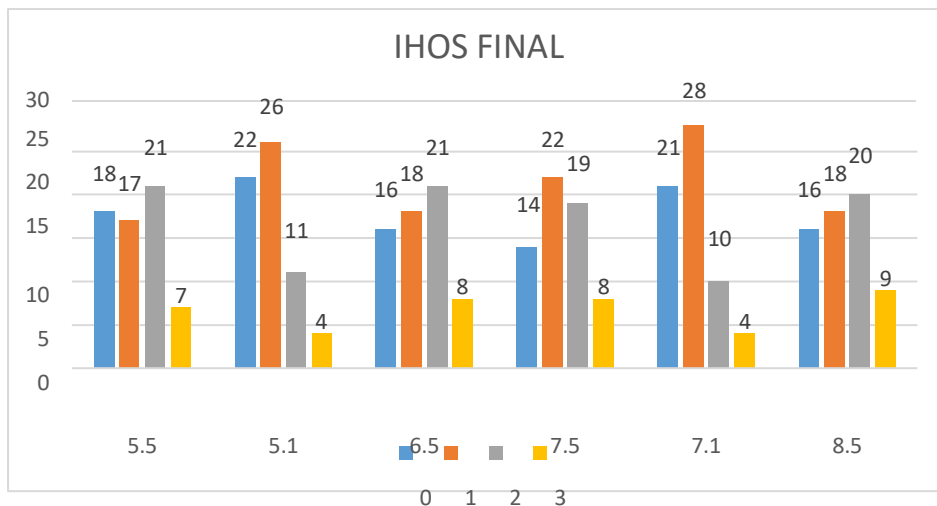
PIEZA DENTAL	IHOS= 0		IHOS= 1		IHOS= 2		IHOS= 3		TOTAL	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
5.5	18	28.6	17	27.0	21	33.3	7	11.1	63	1.3
5.1	22	34.9	26	41.3	11	17.5	4	6.3	63	1.0
6.5	16	25.4	18	28.6	21	33.3	8	12.7	63	1.3
7.5	14	22.2	22	34.9	19	30.2	8	12.7	63	1.3
7.1	21	33.3	28	44.4	10	15.9	4	6.3	63	1.0
8.5	16	25.4	18	28.6	20	31.7	9	14.3	63	1.3

Fuente: Exámenes Finales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.

Elaboración: Propia.



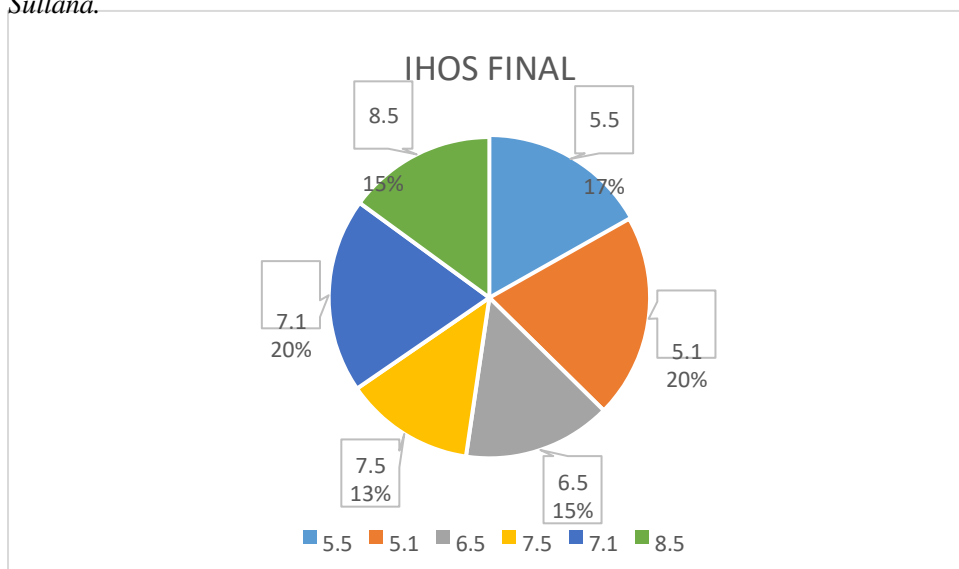
Gráfico N°03: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.



Fuente: Exámenes Finales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.

Elaboración: Propia.

Gráfico N°04: Índice de higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana Final en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.



Fuente: Exámenes Finales de Índice de Higiene Oral Simplificado de Placa Bacteriana.

Elaboración: Propia.

### **Interpretación**

En este segundo cuadro apreciamos que se obtiene una significativa disminución del Índice de Placa Bacteriana en los exámenes iniciales aplicados a los niños, teniendo como promedio 1.2, obtenido de la sumatoria de las 06 piezas dentales referentes en el Índice de Higiene oral Simplificado (IHOS Final).

Esto constituye una disminución del 52.96% del Índice de Higiene Oral Simplificado, lo cual fue logrado adiestrando a los estudiantes a que realicen una técnica de cepillado específica, en este caso se utilizó la Técnica de Bass modificada, la cual es más fácil para el aprendizaje en los estudiantes.

### 3.3. Efecto de la técnica de Cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana.

Para ver el efecto de la técnica de Cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana, se han tomado los resultados obtenidos al inicio y al final del proceso para el nivel 3; cuyos resultados se pueden ver en el Cuadro N°03.

*Cuadro N°03: Efecto de la técnica de Cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana en estudiantes de inicial de 5 años de la institución educativa N° 507 – Marcavelica – Sullana.*

Pieza Dental	IHOS inicial	IHOS final	Diferencia	%
5.5	14	7	7	50.00%
5.1	6	4	2	33.33%
6.5	16	8	8	50.00%
7.5	14	8	6	42.86%
7.1	18	4	14	77.78%
8.5	17	9	8	47.06%
<i>x</i>	85	40	45	
<i>x</i>	14.17	6.67	7.50	
<i>s</i>	4.309	2.160	3.886	
<i>cv</i>	0.304	0.324	0.518	

Fuente: Resultados iniciales y finales  
Elaboración: Propia

### Interpretación

Como se puede ver en el Cuadro N°3, si existe un efecto en la Técnica de cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana; donde más se aprecia el efecto es en la Pieza dental 7.1 que; de un nivel 18 paso a un nivel 4, ósea una disminución del 77.77%; y el menor efecto estuvo en la Pieza Dental 5.1 que; de un nivel 6 paso a un nivel 4; o sea un 33.3%. En promedio para todas las piezas dentales el IHOS Inicial fue de 14.16% pasando a un promedio para todas las piezas dentales el IHOS final de 6.66; ósea un promedio general de mejoramiento de 7.5 que representa el 52.96%.

#### **IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN**

##### **4.1. Índice de Higiene Oral Simplificado de placa bacteriana inicial en estudiantes de educación inicial de 5 años.**

Apreciamos que se obtiene un elevado índice de Placa Bacteriana en los exámenes iniciales aplicados a los niños, teniendo como promedio 1.9, obtenido de la sumatoria de las 06 piezas dentales referentes en el Índice de Higiene oral Simplificado (IHOS Inicial).

La toma de la muestra inicial se obtuvo sin previo aviso y constatar, así como se encontraban realizando su higiene normal, realizando el cepillado de la manera que aprendieron en sus respectivos hogares, la cual nunca tuvo ningún patrón o técnica previa ni en casa ni en la institución educativa.

Cabe señalar que al realizar las charlas a los padres de familia y a los docentes se constató que no habían recibido ni enseñado algún tipo de técnica de cepillado.

##### **4.2. Índice de Higiene Oral Simplificado de placa bacteriana final en estudiantes de educación inicial de 5 años.**

En este segundo cuadro apreciamos que se obtiene una significativa disminución del Índice de Placa Bacteriana en los exámenes iniciales aplicados a los niños, teniendo como promedio 1.2, obtenido de la sumatoria de las 06 piezas dentales referentes en el Índice de Higiene oral Simplificado (IHOS Final).

Esto constituye una disminución del 52.96% del Índice de Higiene Oral Simplificado, lo cual fue logrado adiestrando a los estudiantes a que realicen una técnica de cepillado específica, en este caso se utilizó la Técnica de Bass modificada, la cual es más fácil para el aprendizaje en los estudiantes.

En función de las variables que el presente estudio ha considerado para su estudio y aplicación hemos encontrado lo siguiente:

En cuanto a la Variable Independiente **Técnica de Cepillado Dental**, los estudiantes que participaron en el presente estudio, no habían recibido adiestramiento no general ni específico acerca de realizar la higiene dental. Por el contrario, esta higiene se realizaba como ellos creían conveniente, tanto en el modo, el tiempo y la frecuencia.

Así es como **BAENA, S (2011)**, considera como factor importante las condiciones socioeconómicas, las cuales se constataron en el presente estudio, y que los materiales e insumos de los estudiantes fueron deficientes, por lo que se implementó a los estudiantes con cepillos y pastas dentales los cuales se quedaron en sus respectivas aulas para su monitoreo y correcto uso.

Así mismo se constata que lo aplicado por **TINEDO, L (2010)**, en lo que respecta al uso de Técnicas de Cepillado, logra disminuir la Placa Bacteriana y sus índices.

En cuanto a la Variable Dependiente **Índice de Placa Bacteriana**, se encontró en los estudiantes índices elevados, lo cual pone de manifiesto que las propuestas de la **OMS (2002)** para implementar políticas de Salud Oral deben ponerse en práctica, ya que los resultados de los exámenes realizados lo hacen necesario.

Así también se corrobora lo que **DIAZ, D (1991)**, manifiesta que hay deficiencia de la Salud Bucal, a pesar de tener acceso a los servicios odontológicos, en nuestra realidad, la gran mayoría está coberturada por los seguros de salud de EsSalud y MINSA.

De la misma forma y motivación BARRENO, G (2011), promueve proyecto de Higiene Buco-Dental, implementándolo con capacitaciones, debido a los deficientes conocimientos de prevención, tanto de los estudiantes, padres de familia y de los docentes, en temas tan importantes y primordiales como es la Higiene Oral.

#### **4.3. Efecto de la técnica de Cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana.**

Como se puede ver en el Cuadro N°03, si existe un efecto en la Técnica de cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana; donde más se aprecia el efecto es en la Pieza dental 7.1 que; de un nivel 18 paso a un nivel 4, ósea una disminución del 77.77%; y el menor efecto estuvo en la Pieza Dental 5.1 que; de un nivel 6 paso a un nivel 4; o sea un 33.3%. En promedio para todas las piezas dentales el IHOS Inicial fue de 14.16% pasando a un promedio para todas las piezas dentales el IHOS final de 6.66; ósea un promedio general de mejoramiento de 7.5 que representa el 52.96%.

## V. CONCLUSIONES

1. En el análisis de placa bacteriana de los estudiantes de 5 años de la IEI N° 507 – Marcavelica, se encontraron altos Índices de Placa Bacteriana en los Índices de Higiene Oral Simplificados, obteniendo como promedio 1.9, calificando como DEFICIENTE, según sus valores clínicos.
2. Al realizar la evaluación de la aplicación de los Índices de Higiene Oral Simplificados al inicio y término del estudio, se obtuvo una importante variación positiva, obteniendo como resultado en la evaluación final una disminución del promedio a 1.2, calificando como ACEPTABLE, según sus valores clínicos.
3. Se aplicó la Técnica de Cepillado de Bass modificada dentro del espacio de la asignatura de Personal Social y Emocional, donde encontramos que al inicio, que los 63 estudiantes no realizaban alguna técnica de cepillado dental, 25 estudiantes (40%) no tomaban adecuadamente el cepillo dental y que solo 12 estudiantes (20%) realizaban 3 cepillados dentales diarios. Al término de la capacitación se instruyó a los 63 estudiantes (100%) en la forma correcta del uso de cepillo dental y la frecuencia adecuada del cepillado diario en 3 veces al día.
4. Como información adicional cabe resaltar que los estudiantes y Padres de familia de inicial de 5 años de la Institución Educativa N°507 – Marcavelica – Sullana, no han recibido aprendizaje apropiado sobre cepillado dental, y muestran deficiencia en conocimientos básicos de prevención de Salud Bucal. Así mismo no cuentan con implementos mínimos y básicos apropiados para Higiene Oral, como son adecuado cepillo y pasta dental para lo cual se les obsequio cepillos y pastas dentales adecuadas. Así también los docentes no han recibido capacitación adecuada ni insumos para implementar la prevención y

promoción de la Higiene Bucal de sus estudiantes. Por último la Institución no ha desarrollado planes sobre prevención y capacitación de Higiene Bucal, corriendo el riesgo de reincidir en estos índices si no se presenta plan continuo de Prevención de Salud Bucal.

5. Existe un efecto de la técnica de cepillado de Bass modificada sobre la disminución de la placa bacteriana. En promedio para todas las piezas dentales el IHOS inicial fue de 14.16; pasando a un promedio para todas las piezas dentales el IHOS final de 6.66; ósea un promedio general de mejoramiento de 7.5 que representa el 52.96%



## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Realizar charlas, talleres y capacitación constante a los estudiantes y padres de familia de inicial de 5 años de la Institución Educativa N°507 – Marcavelica – Sullana, sobre cepillado dental, y conocimientos básicos de prevención de Salud Bucal.
2. Implementar con material e insumos mínimos y básicos apropiados para Higiene Oral, como son adecuado cepillo y pasta dental.
3. Realizar capacitación continua adecuada sobre prevención y promoción de la Higiene Bucal de sus estudiantes.
4. La Institución desarrolle planes sobre prevención y capacitación de Higiene Bucal en coordinación y alianzas estratégicas con el Ministerio de Salud, Autoridades locales y empresas particulares.
5. Implementar plan continuo de Prevención de Salud Bucal para mantener Índices de Higiene Oral de Placa Bacteriana y otras enfermedades de la cavidad bucal

**VII. AGRADECIMIENTOS**

A mi querida familia a Carol, mi esposa, a Teseo, Samantha y Nicole mis adorados hijos, gracias a su apoyo incondicional, comprensión y aliento he podido obtener el presente logro, del cual siempre estarán orgullosos mis Padres, desde el cielo al lado de La Virgen y nuestro Señor.

### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARRENO, G. (2011). *“Proyecto educativo para promover la higiene buco-dental de la escuela fiscal mixta 17 de julio de la comunidad Miguicho Adentro”*. Cantón Santa Ana, provincia de Manabí 2011.
2. Barrientos C. *Causas que originan el abandono escolar en los centros educativos del nivel primario, ubicado en A.H. “El Obrero” Sullana, Piura, Perú.*
3. Brauner M. *Contribution at the assesment of the influence of toothbrushing techniques instructions, with and without learning reinforcement, at bucal hygiene level, on children aged to 7 to 8 years, after 3 and 10 months of training interruption. [Tesis Maestría]. Sao Paulo, Universidad de Sao Paulo; 1989.*
4. Carranza F, Carraro J, Sznajder N. *Compendio de Periodoncia. 4a edición. Argentina: Mundi S.A.I.C y F; 1992.*
5. Carranza, Newman. *Periodontología Clínica. Edit. Mac Graw-Hill Interamericana. México. 1998.*
6. Darveau R, Tanner A, Page R. *The microbial Challenge in periodontitis. Periodontology 2000. 1997; 14.*
7. Escalante R. *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; 2001.*
8. Estioko L, Wright F. *The oral health of children and adolescents in Heidelberg. Aust Dent J, 1995; 40(3):193-6.*
9. FINN, Sydney B. (1985) *odontología pediátrica, Editorial Panamericana. Buenos Aires.*
10. Genco R. *Periodoncia. 1a edición. México: Interamericana; 1993.*
11. Gomez H. *Prevención Integral en Odontología. Ceron, 1981, Venezuela*
12. Ibáñez C. *Influencia de la enseñanza de la técnica de cepillado Stillman Modificado en el resultado de la medición del índice de*

- higiene oral simplificado en escolares de 10 a 12 años de edad del centro educativo N° 80047 Ramiro Aurelio Ñique Espíritu.*[Tesis Bachiller]. Moche, Universidad Nacional de Trujillo; 2002.
13. Iruretagoyena MA. *Índice simplificado sobre higiene oral*. Buenos Aires, Argentina; 2007 Nov; Disponible en: *G:\Índice simplificado sobre higiene oral II.htm*.
  14. Katz S. *Odontología Preventiva en Acción*. 3a edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1993.
  15. KATZ, SIMON. (2002) *Odontología preventiva en acción 3° edición*. Editorial Médica Panamericana México, D.F.
  16. Lindhe J. *Periodontología clínica*. 2ª edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
  17. Lindhe *Periodontología Clínica*. . Edit. Médica Panamericana. 1992
  18. Márquez Filiú M, Rodríguez Castillo RA, Rodríguez Jerez Y, Estrada Pereira G, Aroche Arzuaga A. *Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica “La Democracia”*
  19. Marsh P. *Microbial Ecology of Dental Plaque and its significance in Health and Disease*. *Adv Dent Res*, 1994; 8: 263-71.
  20. McDonald R. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. 5a edición. Buenos Aires. Médica Panamericana; 1993.
  21. Organización Mundial de la Salud. *Informe sobre la salud bucodental en el Mundo de 2003*. Ginebra: OMS; 2003. p. 3.
  22. Pinkham J. *Odontología Pediátrica*. 1a edición. México: Interamericana McGraw-Hill; 1991.
  23. Pochapski MT, Canever T, Wambier DS, Pilatti GL, Santos FA. *The influence of toothbrush age on plaque control and gingivitis*. *Oral Health Preventive Dental*. 2011; 9(2): 167-75.
  24. Russell R. *Control of Specific Plaque Bacteria*. *Adv Dent Res*, 1994; 8: 285-90.
  25. Scheie A. *Mechanisms of Dental Plaque Formation*. *Adv Dent Res*, 1994; 8: 246-55.

26. Theilade E. *The non-specific theory in microbial etiology of Inflammatory Periodontal Disease. J. Clin. Periodontology*, 1986; 13: 905-11.
27. TINEDO, L. (2010). "Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificada y Stillman modificada para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial". Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana; 2010.
28. World Health Organization (Kwan S and Petersen PE). *WHO Information Series on School Health. Oral Health Promotion through Schools. Document 11. Geneva: WHO; 2003.*

### **Linkografía**

1. Cepillado con técnica de Bass, publicado por Dr. Darío Viera el 26 de enero 2013 en Odontología <https://www.propdental.es>. Rescatado el 11.03.17
2. Cepillado Dental, [http://es.wikipedia.org/wiki/Cepillado\\_dental](http://es.wikipedia.org/wiki/Cepillado_dental). Rescatado el 09.03.17
3. Placa bacteriana, [http://es.wikipedia.org/wiki/Placa\\_bacteriana](http://es.wikipedia.org/wiki/Placa_bacteriana) Rescatado el 09.03.17
4. Higiene de la boca, [https://es.wikipedia.org/wiki/Higiene\\_bucodental](https://es.wikipedia.org/wiki/Higiene_bucodental) Rescatado el 09.03.17
5. Cepillo de Dientes, [https://es.wikipedia.org/wiki/Cepillo\\_de\\_dientes](https://es.wikipedia.org/wiki/Cepillo_de_dientes) Rescatado el 09.03.17
6. Dentífrico, <http://es.wikipedia.org/wiki/Dentifrico>. Rescatado el 09.03.17
7. Técnica Bass modificada, <http://tratamientodental.es/tecnica-bass>. Rescatado el 09.03.17
8. Surco gingival, [https://es.wikipedia.org/wiki/Surco\\_gingival](https://es.wikipedia.org/wiki/Surco_gingival). Rescatado el 09.03.17

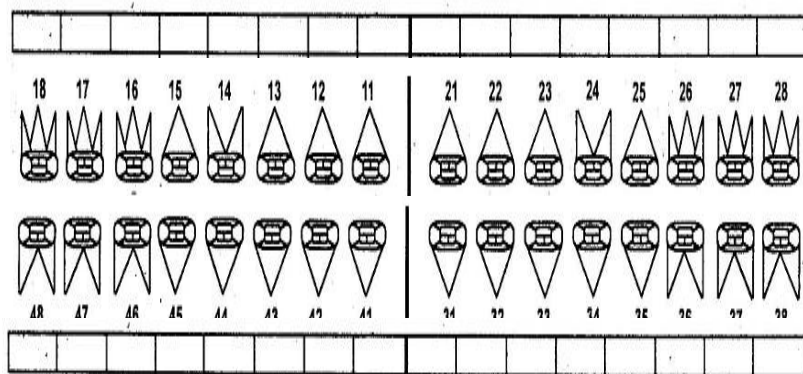
9. *Cerdas del cepillo*, [odontomarketing.com/cepillodentalpartes.html](http://odontomarketing.com/cepillodentalpartes.html).  
*Rescatado el 09.03.17*
10. *Ápice del diente*, [consultorio-odontologico.com/Anatomia/apice.html](http://consultorio-odontologico.com/Anatomia/apice.html).  
*Rescatado el 09.03.17*
11. *Fondo del surco dental*, [es.wikipedia.org/wiki/Surco\\_\(anatomía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Surco_(anatomía)).  
*Rescatado el 09.03.17*
12. *Encía*, [wordpress.com/2011/08/11/%C2%BF-que-es-la-encia/](http://wordpress.com/2011/08/11/%C2%BF-que-es-la-encia/).  
*Rescatado el 09.03.17*
13. *Diente*, *Definiciones Google* - <https://www.google.com.pe>. *Rescatado el 09.03.17*
14. <http://ortodonciasalud.com.ar/2007/05/tecnicas-de-cepillado/>
15. <http://todo-en-salud.com/2010/09/las-complicaciones-de-las-caries>

## **IX. APÉNDICES Y ANEXOS**

**ODONTOGRAMA INICIAL TESIS**

DR. MARTIN OLAYA AGUIRRE  
SAN MARTIN 932 - SULLANA - CEL/RPM 944496511

NOMBRES Y APELLIDOS: .....  
EDAD: ... SEXO: ..... PROCEDENCIA: .....  
FECHA: .....



CARIADAS	PERDIDAS	OBTURADAS

Promedio de IHOS PB



**ODONTOGRAMA FINAL TESIS**

DR. MARTIN OLAYA AGUIRRE  
 SAN MARTIN 932 - SULLANA - CEL/RPM 944496511

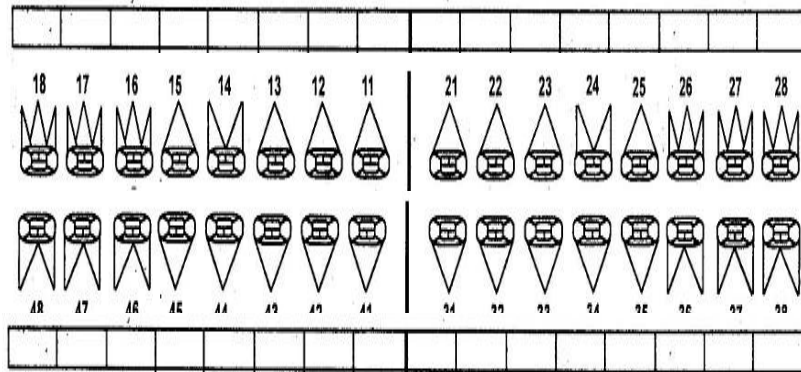
NOMBRES Y APELLIDOS:

.....

EDAD: ..... SEXO: .....

PROCEDENCIA: .....

FECHA:.....



CARIADAS	PERDIDAS	OBTURADAS

Promedio de IHOS PB

**INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (PLACA  
BACTERIANA) – IHOS**

**RESULTADO IHOS-PB INICIO**

PACIENTE:

EDAD:

PIEZA DENTAL	VALOR
PIEZA 5.5	
PIEZA 5.1	
PIEZA 6.5	
PIEZA 7.5	
PIEZA 7.1	
PIEZA 8.5	
TOTAL	

**RESULTADO IHOS-PB FINAL**

PACIENTE:

EDAD:

**RESULTADO IHOS-PB FINAL**

PIEZA DENTAL	VALOR
PIEZA 5.5	
PIEZA 5.1	
PIEZA 6.5	
PIEZA 7.5	
PIEZA 7.1	
PIEZA 8.5	
TOTAL	