



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFECTIVIDAD EN EL CONTROL DEL
BIOFILM DENTAL, CON LA TÉCNICA DE BASS MODIFICADA Y LA
PROPIA DEL PACIENTE, EN ADULTOS JÓVENES, QUE ACUDEN AL
CENTRO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA UDLA

Autora

Katherine Lucía Villagómez Pereira

Año
2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFECTIVIDAD EN EL CONTROL DEL
BIOFILM DENTAL, CON LA TÉCNICA DE BASS MODIFICADA Y LA
PROPIA DEL PACIENTE, EN ADULTOS JÓVENES, QUE ACUDEN AL
CENTRO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA UDLA

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

PROFESOR GUIA

Dr. Oswaldo Rafael Ruiz Merino

AUTOR

Katherine Lucía Villagómez Pereira

AÑO

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Estudio comparativo de la efectividad en el control de biofilm dental, con la técnica de Bass Modificada y la propia del paciente en adultos jóvenes que acuden al Centro de Atención Odontológica de la UDLA, a través de reuniones periódicas con la estudiante Katherine Lucía Villagómez Pereira, en el noveno semestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Oswaldo Rafael Ruiz Merino
C.I.: 0600902886

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado éste trabajo, Estudio comparativo de la efectividad en el control de biofilm dental, con la técnica de Bass Modificada y la propia del paciente en adultos jóvenes que acuden al Centro de Atención Odontológica de la UDLA, a través de reuniones periódicas con la estudiante Katherine Lucía Villagómez Pereira, en el noveno semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dra. Natalia Daniela Proaño Cornejo
C.I.: 1711779338

DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Katherine Lucía Villagómez Pereira

C.I.: 0201737012

DEDICATORIA

Dedico éste trabajo a mi Abuelita, a mi Madre, por ser el pilar principal de mi formación académica y personal. Y a mi hermana Hazel porque con su compañía cada desvelo se hizo más facil.

Katherine

AGRADECIMIENTO

A cada miembro de mi familia,
sin ellos, nada de ésto hubiera
sido posible.

Al Dr. Oswaldo Ruiz por su
ayuda a lo largo del desarrollo
del trabajo de titulación.

Katherine

RESUMEN

Objetivos: Comparar la efectividad del control de biofilm dental con la técnica de Bass Modificada y la técnica utilizada por el paciente de 18 a 60 años que acude al Centro de Atención Odontológica de la UDLA.

Evaluar clínicamente mediante el Índice de O'Leary el nivel de biofilm que presentan los pacientes al inicio de la evaluación y después de una semana.

Materiales y Métodos: La presente investigación posee un diseño descriptivo – comparativo de tipo transversal. Se trabajará con un universo de 60 sujetos divididos en dos grupos de 30 y se realizará dos evaluaciones de los niveles de biofilm utilizando el índice de O'Leary para medir la cantidad de placa en los dos grupos. Se evaluará la efectividad de ambas técnicas 7 días después de haber realizado la primera intervención, utilizando el índice de O'Leary como método para determinar que técnica obtuvo mayor efectividad en cuanto a la eliminación del biofilm.

Resultados: La Técnica con mayor efectividad en cuanto a la eliminación del biofilm es la técnica de Bass Modificada con un rango porcentual de 17,9% en comparación con la técnica utilizada por el paciente, cuyo valor porcentual del índice de placa es 25,1%. No se encuentran diferencias significativas en cuanto a la edad y al género del paciente al momento de ejecutar la técnica de Bass Modificada.

Conclusiones: Los datos concluyen en la importancia del conocimiento y la correcta ejecución de la técnica de cepillado como determinante para la disminución del biofilm.

ABSTRACT

Objectives: To compare the effectiveness of dental biofilm control with the modified bass technique and technique used by the patient aged 18 to 60 who goes to the Dental Care Center of the UDLA.

Clinically evaluate through the O'Leary index the level of biofilm presented by patients at the beginning of the evaluation and after one week.

Materials and Methods: The present investigation has a descriptive - comparative cross-sectional design. It works with a universe of 60 subjects divided into two groups of 30 and is dedicated to the evaluation of biofilm levels using the O'Leary index to measure the amount of plaque in the two groups. The effectiveness of the techniques will be evaluated 7 days after having performed the first intervention, using the O'Leary index as a method to determine that the highest production was in the elimination of the biofilm.

Results: The most efficient technique for the elimination of the biofilm is the Modified Bass technique with a percentage ratio of 17.9% compared to the technique used by the patient, whose percentage value of the plate index is 25.1%. There are no significant differences in the age and gender of the patient at the time of the birth of the Modified Bass technique.

Conclusions: The data conclude on the importance of knowledge and correction of the brushing technique as a determinant for the reduction of the biofilm.

INDICE

1. CAPITULO I. INTRODUCCION	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 Delimitación del Problema	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
2. CAPITULO II. MARCO TEORICO	4
2.1 BIOFILM DENTAL.....	5
2.1.1 Placa Adquirida.....	5
2.1.2 Materia Alba.....	6
2.1.3 Detritos Alimentarios.....	6
2.1.4 Localización del Biofilm Dental	6
2.2 Reveladores de Biofilm Dental	6
2.3 Fisioterapia oral ó Cepillado Dental.....	7
2.3.1 Técnicas de cepillado	7
2.3.1.1 Técnica de Bass (1954)	8
2.3.1.2 Técnica de Bass Modificada	9
2.3.1.3 Técnica de zapatero u horizontal	9
2.3.1.4 Técnica de Stillman.....	9
2.3.1.5. Técnica de Stillman modificada.....	10
2.3.1.6. Técnica del rojo al blanco o de Leonard (1949)	10
2.3.1.7. Técnica de Fones.....	10
2.3.1.8 Técnica deslizante o de barrido.....	11
2.3.1.9 Técnica de Roll o de Rolling-Strike	11
2.4 Frecuencia de cepillado.....	12
2.5 Evaluación de la eficacia del cepillado dental mediante el Índice de O´Leary.....	13
2.6. Registro y evaluación de la placa mediante Silness y Løe	14
2.6.1. Categorización del Biofilm de Silness y Løe	14

3. CAPITULO III. OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos	15
3.3 Hipótesis.....	15
4. CAPITULO IV. MATERIALES Y METODOS.....	16
4.1 Tipo y Diseño General del Estudio	16
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	16
4.3 Universo y Muestra.....	17
4.4 Criterios de inclusion.....	18
4.5 Criterios de exclusion.....	18
4.6 Materiales	18
4.7 Aspectos éticos para la recolección de datos	19
4.8 Metodología.....	19
4.9 Definición de Variables	21
4.9.1 Relación de variables.....	22
4.9.2 Operacionalización de variables.....	23
4.10 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS, INSTRUMENTOS A UTILIZER Y MÉTODOS PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE DATOS	24
4.10.1 PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN.....	24
4.10.2 PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS PARA LA EVALUACIÓN.....	24
4.11 Plan de Tabulación.....	24
4.12 Plan de Análisis.....	25
5. CAPITULO V. RESULTADOS.....	26
5.1 Análisis Estadístico.....	26
5.2. Caracterización de la muestra	26
5.3. Distribución de la muestra	26
5.4 Análisis Descriptivo de la Muestra	29

5.5 Análisis comparativo de la muestra	37
6. CAPITULO VI. DISCUSION DE RESULTADOS.....	43
7. CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA	45
8. CAPÍTULO VIII. PRESUPUESTO	46
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
9.1. Conclusiones.....	47
9.2. Recomendaciones	47
REFERENCIAS	49
ANEXOS	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Índice de O’Leary	13
Figura 2. Categorización del Biofilm	14
Figura 3. Área de Estudio.....	17
Figura 4. Índice de O’Leary	20
Figura 5. Índice de O’Leary.....	21
Figura 6. Relación de variables	22
Figura 7. Composición de la muestra según técnica de cepillado.....	27
Figura 8. Composición de la muestra según grupos de edad.	28
Figura 9. Composición de la muestra según género	29
Figura 10. Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado.....	30
Figura 11. Niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado.....	32
Figura 12. Niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada.....	33
Figura 13. Niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.....	34
Figura 14. Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada. .	35
Figura 15. Niveles de placa según la edad, con técnica propia del paciente. .	36
Figura 16. Comparación de los niveles de placa según la técnica utilizada.....	38
Figura 17. Comparación de los niveles de placa según el género y la técnica utilizada	39
Figura 18. Comparación de los niveles de placa según la edad y la técnica utilizada	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	23
Tabla 2 Plan de tabulación.....	25
Tabla 3 Tabla de frecuencia según técnica de cepillado.....	27
Tabla 4 Tabla de frecuencia según grupos de edad.	28
Tabla 5 Tabla de frecuencia según género.	29
Tabla 6 Comparación de las medias de los niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado.....	30
Tabla 7 Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado.....	31
Tabla 8 Comparación de las medias de los niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado.....	31
Tabla 9 Niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado	32
Tabla 10 Comparación de las medias de los niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada	33
Tabla 11 Niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada.	33
Tabla 12 Comparación de las medias de los niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.	34
Tabla 13 Niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.	34
Tabla 14 Comparación de las medias de los niveles de placa según la edad, con la Técnica de Bass Modificada.	35
Tabla 15 Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada. ...	36
Tabla 16 Comparación de las medias de los niveles de placa según la edad, con la Técnica propia del paciente.	36
Tabla 17 Niveles de placa según la edad, con técnica propia del paciente. ...	37
Tabla 18 Prueba T Student	38
Tabla 19 Comparación de los niveles de placa según la técnica utilizada	38
Tabla 20 Comparación de los niveles de placa según el género y la técnica utilizada	40
Tabla 21 Prueba T Student	40
Tabla 22 Comparación de los niveles de placa según la edad y la técnica	

utilizada	42
Tabla 23 Prueba T Student	42
Tabla 24 Cronograma	45
Tabla 25 Presupuesto	46

1. CAPITULO I. INTRODUCCION

1.1. Planteamiento Del Problema

Ahire et al. (2012, pp. 417-420) refiere que el factor principal de las afecciones bucales es el limitado conocimiento de las diferentes técnicas de cepillado; la mala higiene bucal ha sido la consecuencia de varias enfermedades como las caries, gingivitis y la periodontitis principalmente, provocando consecuentemente recesiones gingivales con exposición de superficies radiculares y laceración de papilas.

La etiología de la caries dental es multifactorial y provoca la destrucción de los tejidos duros del diente, comenzando desde una lesión leve y limitada, hasta la afección pulpar, llegando a la destrucción total del diente debido a los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a ellos (*Quintero et al., 2009*).

En cuanto a la enfermedad de las encías, más conocida como gingivitis, se observa con más frecuencia en pacientes jóvenes, cuya patología está relacionada con el comienzo de la enfermedad periodontal y la afección de los tejidos blandos que rodean al diente, *Harnacke et al. en el año 2012* manifestó que la gingivitis es caracterizada por el edema, sensibilidad, enrojecimiento y sangramiento gingival, está asociada a la deficiente higiene oral y a los cambios hormonales que ocurren en la pubertad.

El menester de fomentar a edades tempranas modos y estilos de vida que garanticen mejores condiciones de salud ha ido incrementado debido al grado de afectación gingival, sosteniendo la idea de que la gingivitis aparece en la infancia y su prevalencia y gravedad se incrementa con la edad (*Carvajal et al., 2016, pp. 524-534*).

Varios criterios resaltan la importancia del cepillo dental para el éxito de la técnica de cepillado, incluso se cree que mientras más sofisticado sea, será

más efectivo *Cifcibasi et al. en el año 2014 (pp. 395-401)* declaró que ésta idea es errónea, ya que el diseño de las cerdas del cepillo de dientes tiene poco impacto en la capacidad de retiro de la placa y que lo que realmente influye es la aplicación de una correcta técnica de cepillado acompañado de la frecuencia en la que se ejecuta, siendo lo ideal 2 ó 3 veces al día.

Rizzo et al. (2016, pp. 53-55) afirma que el cepillado dental es el método más eficaz en cuanto al control de placa supragingival y la prevención de las enfermedades descritas anteriormente. Se han implementado diferentes técnicas de cepillado a través del tiempo, cada técnica difiere de la otra ya que depende de la edad, la habilidad del paciente para ejecutarla y el grado de afección de la salud oral que tenga el paciente, es por ello que algunas técnicas son más recomendadas que otras (*Rizzo et al., 2016, pp. 56-57*).

Finalmente, se debe conocer que al remover completamente la placa bacteriana a través de una adecuada técnica de cepillado identificando previamente la técnica que emplea habitualmente el paciente y midiendo clínicamente el índice de placa que éste presenta inicialmente, se previene principalmente la formación del sarro, evitando el desarrollo de caries, gingivitis y la enfermedad periodontal principalmente.

1.2 Delimitación del Problema

Este trabajo hace referencia a la evaluación comparativa de la efectividad en el control del biofilm dental, con la técnica de Bass Modificada en comparación con la propia técnica del paciente. Se lo realizará en adultos jóvenes de 18 a 60 años que acuden al Centro de Atención Odontológica de la UDLA.

1.3 Justificación

Joybell et al. en el año 2015 manifestó que el biofilm dental es una película de consistencia gelatinosa generada por una colonización de microorganismos

que se adhiere a las piezas dentales; es necesario una correcta higiene bucal para mantener en buen estado las encías y las piezas dentales, ya que si no existe una técnica correcta de cepillado se puede producir el desgaste del esmalte, provocando caries posteriormente por la acumulación de placa, seguido de sangrado de encías, recesiones gingivales, periodontitis y en casos más extremos, pérdidas de las piezas debido a la ruptura de la corteza de éstas.

Al no retirar toda el biofilm dental existirán graves consecuencias y complicaciones como lo hemos descrito, y es por eso que éste trabajo va enfocado en enseñar a los pacientes con mayor prevalencia de placa bacteriana una adecuada técnica de cepillado y orientarlos para que sepan cuándo y cómo cepillarse los dientes de una manera correcta, hasta poder convertirlo en un hábito (*Maganur et al., 2017, pp. 89-95*).

2. CAPITULO II. MARCO TEORICO

La OMS en el año 2009 presentó como principal causa de morbilidad oral a la caries, con una prevalencia entre el 60% y 80% lo que conlleva a una gingivitis, ubicando en segundo lugar a la periodontitis afectando mayoritariamente a grupos vulnerables debido a sus condiciones psicológicas, biológicas, económicas y sociales. Es necesario destacar la situación de los países industrializados donde la prevalencia e incidencia de las enfermedades orales, principalmente la caries dental ha disminuido gracias a la implementación de medidas preventivas y educativas integrales, *Cifcibasi et al. en el año 2014 (pp. 395-401)* declaró que éstas patologías se pueden prevenir si se controla el acúmulo de biofilm mediante adecuadas técnicas de higiene oral ya que es el factor etiológico primario.

El cepillado dental tiene como objetivo mantener una buena salud oral eliminando mecánicamente el biofilm evitando el desarrollo de la biopelícula dental hacia algo más agresivo, tanto supragingival como subgingival (*Quintero et al., 2009*).

La odontología es considerada una ciencia preventiva en las enfermedades orales, cuyo objetivo es educar al paciente en cuanto a su cepillado oral para que se convierta en un hábito que logre que la única responsabilidad del odontólogo sea el de controlar y orientar al paciente en su salud oral (*Maganur et al., 2017, pp. 89-95*).

Se ha dado a conocer que el tratamiento de mayor efectividad para las enfermedades gingivales, periodontales o cariogénicas es por medio de la limpieza mecánica por parte del odontólogo y el paciente, también enfermedades como la recesión o irritación gingival se puede dar en un gran porcentaje por el uso inadecuado del cepillado dental, por lo que es de gran importancia indagar en las diferentes técnicas de cepillado, cuando utilizar cada una y la manera correcta de hacerlo (*Žilinskas et al., 2013, pp. 1142-1145*).

2.1 Biofilm Dental

Desde 1898, Black y luego Egelberg, dieron a conocer el biofilm como una placa blanda gelatinosa la cual pasa por diferentes estadios provocando caries; el biofilm es una película de consistencia gelatinosa generada por una colonización de microorganismos que se adhiere a las piezas dentales donde cohabitan (*Johansson et al., 2016, pp. 80-86*).

Actualmente la preocupación principal es la proliferación de microorganismos que se generan al no eliminar por completo el biofilm, *Ahire et al. en el año 2012, (pp. 417-420) manifestó* que el contacto del biofilm con el margen gingival en un período de 10 a 21 días se manifestará clínicamente como una gingivitis, por lo tanto, si la enfermedad no es detenida, posteriormente se presentarán enfermedades periodontales, perdiendo de ésta manera la inserción de las Fibras de Sharpey y el sustento óseo.

Una vez que se ha descubierto la etiología y patogenia de la enfermedad gingival y periodontal, *Harnacke et al. en el año 2012 manifestó* que el tratamiento ideal es la disminución de estos microorganismos patógenos, en donde la remoción mecánica es la base de los tratamientos de las enfermedades orales.

La placa bacteriana no puede ser confundida con otros términos como son:

2.1.1 Placa Adquirida

Es una película translúcida que se compone por glucoproteínas salivares, haciendo complicada su remoción mediante el cepillado dental, aunque *Gil Loscos et al. en el año 2005, (pp. 44-45) afirma* que se puede remover mediante la profilaxis dental aunque en tan solo unos minutos u horas se volverá a formar.

2.1.2 Materia Alba

Es un complejo de bacterias y detritos celulares que cubre los depósitos de placa, su color es blanco gris y su remoción es sencilla ya que solo se necesita una irrigación vigorosa con agua (*Gil Loscos et al., 2009, pp. 44-45*).

2.1.3 Detritos Alimentarios

Gil Loscos et al. (2009, pp. 44-45) refiere que es la materia laxamente adherida, cuya remoción es mediante movimientos musculares, irrigación con agua y una adecuada higiene bucal.

2.1.4 Localización del Biofilm Dental

Según su localización *Gil Loscos et al. en el año 2005, (pp. 44-45)* definió diversos tipos de placa dental como la placa supragingival, placa subgingival, placa proximal, placa de fosas y fisuras y finalmente placa radicular.

2.2 Reveladores de Biofilm Dental

Son colorantes cuya finalidad es pigmentar el biofilm, lo que facilita la completa eliminación de ésta (*Poyato Ferrera et al., 2001, pp. 155-156*).

Dado que la placa dental es difícil de identificar a simple vista, *Gil Loscos et al. en el año 2005, (pp. 44-46)* recomienda el uso de agentes reveladores que reflejen dicho biofilm al paciente y de ésta forma motivarlo a realizar un correcto cepillado.

Poyato Ferrera et al. en el año 2001 afirma que existen diferentes tipos de reveladores de biofilm, ya sea para uso doméstico, uso profesional y programas de salud bucodental.

2.3 Fisioterapia oral ó Cepillado Dental

La función del cepillo dental es desorganizar el biofilm adherido en los dientes mediante la acción mecánica de las cerdas por medio de un barrido en la superficie dental; *Bizhang et al. en el año 2017* manifestó que un cepillo dental debe presentar características ideales como el diseño del mango ergonómico dependiendo de la edad y la destreza motora que presente el paciente.

Carvajal et al. (2016, pp. 524-534) también manifiesta que la cabeza del cepillo debe presentar un tamaño adecuado para la boca del paciente y que las cerdas deben ser de filamentos de nylon o poliéster de punta redondeada y suaves, ya que aquellos que son de puntas no redondeadas pueden ser doblemente abrasivos provocando una 30% más de abrasión dental.

El tiempo de vida que presenta un cepillo dental es de 2 a 3 meses, después de éste tiempo se formará un cultivo bacteriano, por lo que es importante cambiar el cepillo después del tiempo descrito, así éste no absorberá humedad. (Swathy et al., 2016, pp. 22-27)

2.3.1 Técnicas de cepillado

Joybell et al. en el año 2015 afirma que el método ideal de un cepillado dental se da cuando existe la eliminación de placa en el menor tiempo y con una mínima presión sobre los tejidos adyacentes; existen varias técnicas de cepillado las cuales se utilizarán dependiendo del paciente y de la elección del profesional, pero en todas las técnicas es necesario mantener un orden riguroso en las superficies que se realiza el cepillado, de ésta manera se logra evitar que alguna pieza dental sea excluida en la limpieza.

El orden recomendado es dividir a la boca en cuatro cuadrantes, se debe cepillar en cada cuadrante la cara oclusal o masticatoria, seguido por la bucal, finalizando por la cara lingual o palatina, lo ideal es realizar 20 movimientos por

cada sextante y una vez realizado ésto en los tres cuadrantes restantes, se termina el cepillado en la cara dorsal de la lengua (*Filho et al., 2015, pp. 523-528*).

El cepillo dental realiza cuatro tipos de movimientos: horizontales, el cepillo se mueve en sentido antero-posterior, vibratorios, verticales y circulares; éstos movimientos corresponderán al tipo de cepillo y el tipo de técnica que se utilice (*Carvajal et al., 2016, pp. 524-534*).

Es recomendable realizar el cepillado dental por primera vez en el momento que erupciona el primer diente deciduo, en donde los padres serán los responsables de llevar a cabo ésta labor hasta que el niño/a tenga las destrezas necesarias para realizarlo solo (*Harnacke et al., 2012*).

Se han implementado diferentes técnicas de cepillado a través del tiempo, cada técnica difiere de la otra ya que depende de la edad, la habilidad del paciente para ejecutarla y el grado de afección de la salud oral que tenga el paciente, es por ello que algunas técnicas son más recomendadas que otras (*Sbordone et al., 2013, pp. 181- 188*).

2.3.1.1 Técnica de Bass (1954)

Bergenholtz et al. en el año 2007 relató que el cepillo debe colocarse en un ángulo de 45° con respecto al eje dental, con la boca semi abierta evitando producir compresión al momento que las cerdas ingresen en el espacio interdental y surco gingival; por 15 segundos se debe realizar movimientos vibratorios cada dos dientes, mientras que las caras internas, linguales o palatinas del grupo anterior deberán hacerse con la cabeza del cepillo en sentido vertical. Está indicado especialmente para pacientes adultos con un sano tejido periodontal, pacientes con gingivitis y/o periodontitis (*Bergenholtz et al., 2007*).

Petersen et al. en el año 2015 difiere de *Bargenholtz* y afirma que ésta técnica es abrasiva y lesiona la encía del margen gingival por trauma y por el uso de cepillos de cerdas duras.

2.3.1.2 Técnica de Bass Modificada

Se sigue la técnica de Bass convencional con la diferencia que en el momento que el cepillo se encuentra contra el margen gingival se realiza un movimiento de barrido hacia oclusal, una vez que los movimientos de vibración se hayan realizado (*Bergenholtz et al., 2007*).

Newman et al. en el año 2014 afirma que ésta técnica limita la limpieza de las superficies oclusales, aunque es la más utilizada y recomendada por su facilidad de ejecución y manipulación, mientras que *Bejarano et al. en el año 2011, (pp. 27-34)* afirma que ésta técnica presenta ventajas como la protección de los tejidos blandos ya que tiene una grado de angulación determinada que no involucra la encía si no que se dirige hacia la superficie dental

2.3.1.3 Técnica de zapatero u horizontal

El paciente debe formar un ángulo de 90° sobre la superficie vestibular; en la parte palatina, lingual y oclusal de los dientes se realizará frotamientos con dirección horizontal. Es el método más usado en niños de edad preescolar (*Harnacke et al., 2012*)

Mientras que *Nassar et al. en el año 2013, (pp. 76-80)* contradice a *Harnacke* y afirma que ésta técnica aumenta la abrasión del esmalte.

2.3.1.4 Técnica de Stillman

Se diferencia de la técnica de Bass por la forma de colocación del cepillo, el cual irá a 2mm sobre el margen gingival desde la encía adherida, realizando

presión a nivel del margen gingival y la vibración será 15 segundos por cada dos dientes. Esta técnica es recomendada en pacientes adultos que no presenten enfermedad periodontal. (Loscos Gil F. et al. 2005).

2.3.1.5. Técnica de Stillman modificada

En el momento que se termine el movimiento vibratorio, se prosigue con un movimiento de barrido vertical hacia las caras oclusales de los dientes (*Loscos et al., 2005, pp. 43-58*).

Rabiei et al. en el año 2014 afirma que ésta técnica es una de las más deficientes ya que si la comparan con la técnica de Bass Modificada, su método provoca recesiones gingivales debido al cepillado sobre el margen gingival.

2.3.1.6. Técnica del rojo al blanco o de Leonard (1949)

Loscos et al. (2005, pp. 43-58) recomienda ésta técnica en pacientes adolescentes y adultos con tejido periodontal sano, se la realiza con la boca cerrada y el cepillo deberá estar paralelo a la superficie oclusal realizando movimientos verticales que van desde la parte roja (encía) hacia la parte blanca (corona dental).

2.3.1.7. Técnica de Fones

Ésta técnica se puede realizar tanto en niños como en adultos, *Loscos et al. en el año 2005, (pp. 43-58)* menciona que en el caso que sea en niños, los dientes deberán estar en completa oclusión, mientras que en los adultos la boca podrá estar entreabierta; los filamentos del cepillo se colocan a 90° de la pieza dental realizando movimientos rotatorios en la cara vestibular y oclusal de los dientes, en las superficies internas y anteriores realizar movimientos de igual manera rotatoria, pero con la cabeza del cepillo en posición vertical.

Esta técnica debe realizarse siempre y cuando las cerdas de los cepillos sean suaves, caso contrario se producirá abrasión dental y retracción gingival (*Maddi et al., 2013, pp. 249-254*)

2.3.1.8 Técnica deslizante o de barrido

Se coloca el cepillo dental a 90° en la superficie dental con la boca entreabierta, las cerdas deberán dirigirse hacia el margen gingival realizando un movimiento vertical hacia las caras oclusales de las piezas dentales. En la cara masticatoria realizar movimientos horizontales; de preferencia en pacientes adolescentes y adultos con una buena salud periodontal (*Rizzo et al., 2016, pp. 55-58*).

2.3.1.9 Técnica de Roll o de Rolling-Strike

Colocar los filamentos del cepillo dental al fondo del vestíbulo en contacto con la encía, seguido con un movimiento de rotación en sentido oclusal (*Rizzo et al., 2016, pp. 55-58*).

La descripción anterior de cada técnica de cepillado, menciona que dependiendo del paciente y de la afección oral que éste presente, se elegirá la técnica adecuada, la cual será ejecutada de la mejor manera (*Dyer et al., 2009*).

Morita et al. en el año 2008 considera que la técnica de Bass es menos efectiva en cuanto a la supresión de placa bacteriana interproximal, pero ésta comparación no le quita su superioridad en cuanto a las otras técnicas, ya que como referencia tiene amplios espacios interproximales lo que evita que la papila interdental se lesione y sangre.

2.4 Frecuencia de cepillado

La supresión del metabolismo del biofilm radica en la eficacia del cepillado dental, el biofilm después de ser removido comienza a establecerse otra vez a las 24 horas del cepillado, no se debe olvidar que la cavidad oral presenta microorganismos aerobios propios de ésta por lo que se recomienda realizar el cepillado dental mínimo una vez al día, *Inada et al. en el año 2014, (pp. 1451- 1462)* afirman en su estudio que el cepillado no deberá realizarse en periodos mayores a seis horas, el cual vendría a ser el tiempo requerido para que la placa vuelva a establecerse.

Blaggana et al. (2016) afirma que una higiene oral favorable debe realizarse dos veces al día como mínimo, usando algún dentífrico fluorado, para complementar una correcta higiene se utilizará hilo dental o un cepillo interdental y de ésta manera se elimina aquellos alimentos que se empaquetan en los espacios interdentes y surcos gingivales donde el cepillo no puede penetrar.

El cepillado dental se complementará con una dieta libre de azúcar o carbohidratos que sean innecesarios entre las comidas y que lo único que hacen es colaborar a la formación de biofilm, es por ésto que visitar al odontólogo por lo menos una vez al año es de suma importancia, de ésta manera se confirmará que la técnica de cepillado escogida, se la está realizando correctamente (*Mobley et al., 2009, pp. 410-414*).

Es importante conocer las recomendaciones del odontólogo en cuanto al uso de colutorios, ya que estos presentan diferentes componentes que permitirá realizar una correcta limpieza dependiendo del estado de salud bucal del paciente (*Rezael et al., 2016, pp. 404-408*).

2.5 Evaluación de la eficacia del cepillado dental mediante el Índice de O'Leary

O'Leary *et al.* en el año 2009 afirmó que el índice se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas}}{\text{Total de superficies presentes}} \times 100 = \%$$

Tomado de (O'Leary, 2009)

Cada pieza dental está constituida por 4 superficies que en los diagramas del índice de O'Leary consideran vestibular, mesial, distal, palatino en superiores y lingual en inferiores (O'Leary *et al.*, 2009, pp. 38 – 39).

Índice de O'Leary															
Índice primera consulta												%		Fecha: / /	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Índice Alta												%		Fecha: / /	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Figura 1. Índice de O'Leary

Tomado de (O'Leary, 2009)

Criterios para el Índice de O'Leary

0,0 – 12,0% Aceptable

13,0 – 23,0% Cuestionable

24,0 – 100% Deficiente

2.6. Registro y evaluación de la placa mediante Silness y Løe

Silness y Løe en el año 2011, acordaron que la medición del biofilm dental mediante indicadores cuantitativos, cualitativos o mixtos puede aplicarse a nivel individual para la evaluación del estado de higiene bucal y a nivel colectivo para establecer la eficacia de los procedimientos de higiene o de los agentes antisépticos.

Los criterios más comunes para la cuantificación de biofilm según *Silness y Løe. en el año 2011*, (pp. 154) se relacionan con la medición de las áreas ocupadas por la placa, el grosor de la placa y la medición de la placa en una base cuantitativa.

2.6.1. Categorización del Biofilm de Silness y Løe

Para categorizar el biofilm de las caras libres y proximales según *Silness y Løe. en el año 2011*, (pp. 156- 158) debe realizarse con una sonda periodontal CP12. Teniendo en cuenta los siguientes criterios:

0. Sin presencia de biofilm dental
1. Existe biofilm detectable con el paso de la sonda
2. Se observa moderado biofilm.
3. El biofilm cubre más del tercio gingival.



Figura 2. Categorización del Biofilm

3. CAPITULO III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- **Comparar** la efectividad del control de biofilm dental con la técnica de Bass Modificada y la técnica utilizada por el paciente de 18 a 60 años que acude al Centro de Atención Odontológica de la UDLA.

3.2 Objetivos específicos

- **Comparar** los niveles de biofilm según la técnica utilizada a través del Índice de O'Leary.
- **Evaluar** la técnica de cepillado que emplean habitualmente los pacientes a través del Índice de O'Leary.
- **Identificar** si existe diferencia en cuanto a la disminución del biofilm según edad y género.

3.3 Hipótesis

- Al utilizar la técnica de Bass Modificada, podría existir una disminución del índice de biofilm en comparación con la técnica utilizada por el paciente.

4. CAPITULO IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Tipo y Diseño General del Estudio

La presente investigación tiene un diseño observacional ya que no se ejerció un control directo sobre el paciente, solo se observó, midió y analizó.

Es descriptivo – comparativo porque se eligió dos grupos de estudio donde se describió la efectividad de la técnica de cepillado cuyos datos no estuvieron enfocados a una presunta relación causa – efecto.

De tipo transversal porque los hechos fueron analizados en un período limitado de tiempo en el cuál se midió la eficacia tanto de la Técnica de Bass como la propia del paciente en cuanto al control de la placa.

4.2 Área de Estudio

El estudio se realizó en el Centro de Atención Odontológica de la UDLA, en los pacientes que acudieron y estuvieron dentro del rango de edad entre 18 y 60 años y que reunieron los criterios de inclusión.

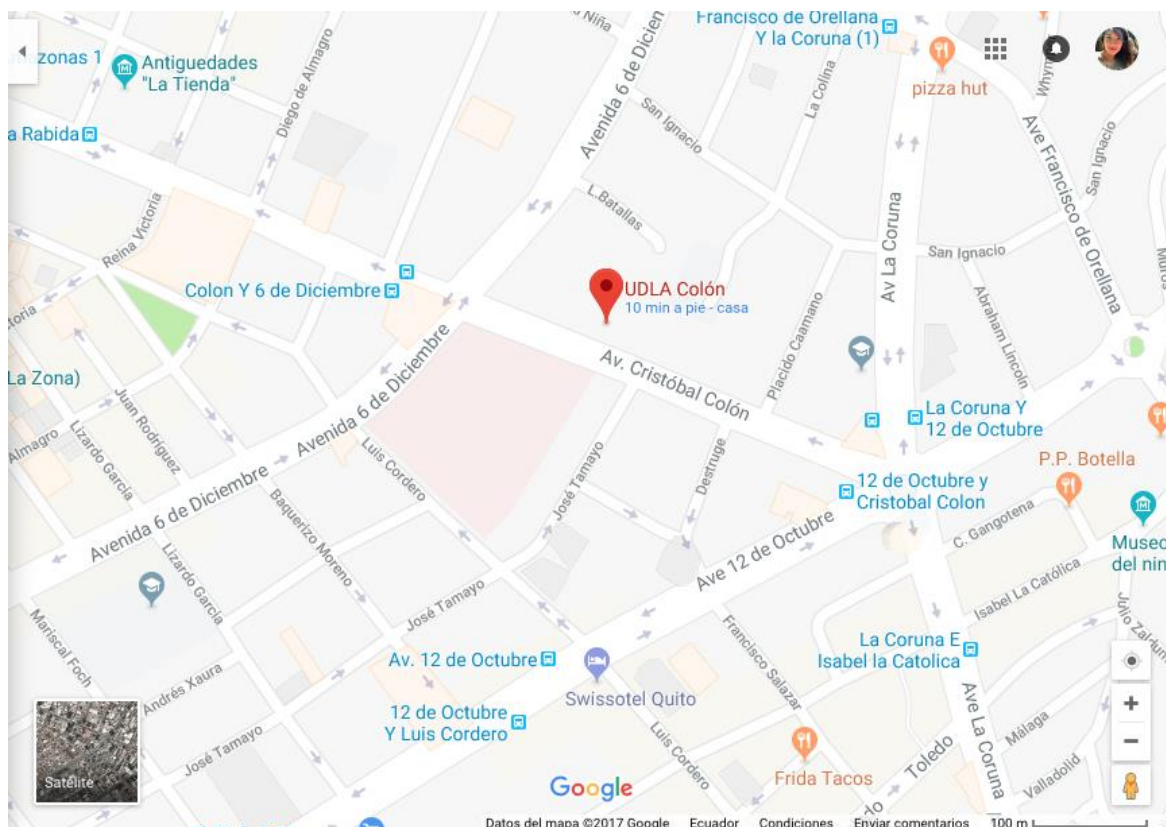


Figura 3. Área de Estudio

Tomado de (Google Maps, 2017)

4.3 Universo y Muestra

Universo: Se tomó como universo a la población que acudió a la Clínica Odontológica de la UdlA, en los últimos 6 meses se registró un total de 1.535 pacientes, considerando dentro de los criterios de inclusión al grupo de adultos jóvenes que tuvieron un rango de edad desde los 18 hasta las 60 años.

Muestra:

Se seleccionó un muestreo de tipo propositivo de acuerdo a los objetivos exploratorio del estudio. Siendo 30 sujetos para cada grupo, total 60 sujetos fueron estudiados.

Muestreo: La asignación de los grupos se lo realizó mediante el sistema aleatorio simple, es decir se asignó aleatoriamente los sujetos para cada grupo

de estudio, de ésta manera cada miembro tuvo igual oportunidad de ser incluido en cualquiera de ellos.

Se elaboraron dos grupos, en el primera estuvieron los pacientes a los cuales se les modificó su técnica por la Técnica de Bass y en el segundo grupo estuvieron los pacientes que mantuvieron su propia técnica de cepillado.

4.4 Criterios de inclusion

- Hombres y mujeres de 18 a 60 años que acuden a la dentro de Atencion Odontologica de la UDLA
- Hombres y mujeres que no posean ninguna discapacidad motora en sus manos
- Hombres y mujeres que tengan todas sus piezas dentales.

4.5 Criterios de exclusion

- Hombres y mujeres menores de 18 años y mayors de 60 años.
- Pacientes que no tengan 1 o varias piezas dentales.
- Pacientes fumadores.
- Pacientes totalmente edéntulos.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

4.6 Materiales

- Sonda periodontal CP15.
- Equipos de diagnóstico (espejo, explorador, pinza).
- Revelador de placa bacteriana.
- Torundas de algodón.
- Abrebocas.
- Fichas de índice de placa.
- Cepillos dentales.

4.7 Aspectos éticos para la recolección de datos

Se diseñó el formulario (ver anexo 3) que consta de 5 partes:

1. Datos de Filiación
2. Variables
3. Categorización del Biofilm según Sillness y Løe
4. Efectividad del Cepillado según el Índice de O'Leary
5. Observaciones

4.8 Metodología

Una vez que el paciente ingresó a la consulta odontológica con uno de los estudiantes de turno, se le preguntó si deseaba ser parte del estudio y se le dió un resumen de lo que se trataba. Posteriormente se recolectó la información personal del paciente a través de un formulario y se le entregó el consentimiento informado para que firme y autorice su participación.

Fueron seleccionado aleatoriamente 60 pacientes entre las edades de 18 a 60 años dividiéndolos en dos grupos de 30 personas, al primer grupo se le explicó la Técnica de Bass como método de cepillado, mientras que al otro grupo no ya que debían mantener su técnica de cepillado habitual.

Se procedió a realizar el examen intraoral empezando con la categorización del biofilm mediante el método de Sillness y Løe con la ayuda de una sonda periodontal CP12 para medir el biofilm dental.

Después se verificó la efectividad del cepillado mediante la aplicación de líquido revelador en todas las superficies dentales del paciente con la ayuda de isopos y se registraron los valores en el indicador de O'Leary.

Al momento de la inspección clínica se coloreó cada superficie que se encontraba teñida

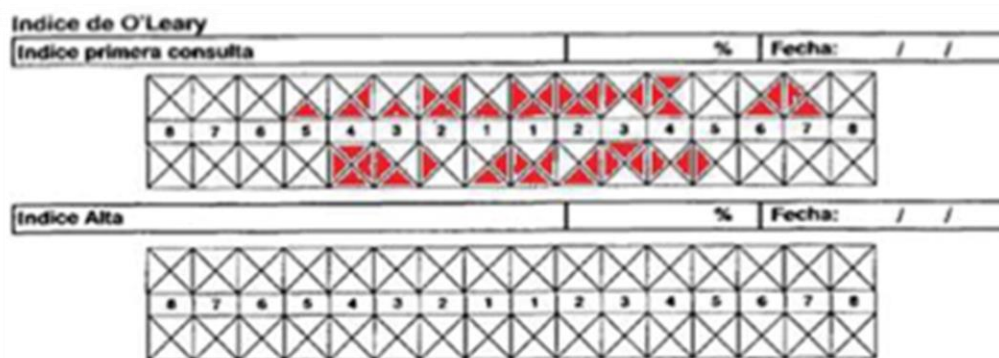


Figura 4. Índice de O'Leary

Tomado de (O'leary, 2009)

Una vez coloreadas las superficies en el primer diagrama, se aplicó la fórmula descrita anteriormente con los valores respectivos, en éste caso:

Total de superficies en el diagrama: 128

Superficies coloreadas: 43

$$\frac{\text{Cantidad de superficies coloreadas}}{\text{Total de superficies presents}} = \frac{43 \times 100}{128} = 33.59\%$$

Posteriormente mediante ayuda didáctica y visual se educó al primero grupo utilizando la técnica de Bass Modificada y se tomó la segunda muestra de efectividad del cepillado 7 días después. Se realizó algo similar con el segundo grupo, exceptuando la enseñanza de la técnica de Bass Modificada ya que ellos debían mantener su técnica de cepillado habitual.

Transcurridos los 7 días desde el último control luego de haber impartido la charla de salud bucal se realizó otra muestra con el mismo procedimiento, pero en el índice debe existir un valor menor al 20%, si es mayor luego de haber utilizado la técnica impartida y los conocimientos de salud bucal, será un indicador que la eficacia de nuestro método fracasó

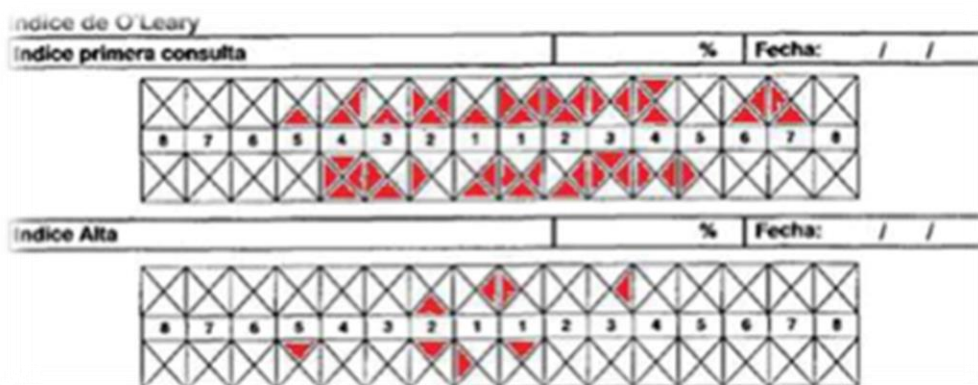


Figura 5. Índice de O'Leary

Tomado de (O'Leary, 2009)

Se aplicó la misma fórmula pero con la utilización de los nuevos datos que se colorearon:

Total de superficies teñidas en el diagrama: 128

Superficies coloreadas: 8

$$\frac{\text{Cantidad de superficies coloreadas}}{\text{Total de superficies presentes}} = \frac{8}{128} = 6.25\%$$

Finalmente se ordenaron los datos recolectados y se realizó una comparación por métodos estadísticos de la efectividad del cepillado entre el grupo que utilizó la Técnica de Bass Modificada y el grupo que utilizó su propia técnica de cepillado.

4.9 Definición de Variables

- **Técnica de Cepillado:** Procedimiento por el cual se elimina la placa bacteriana (Joybell et al., 2015),
- **Frecuencia del Cepillado:** Cantidad de veces que el cepillado dental se ejecuta en el día (Moblely et al., 2009, pp. 410 – 414).

- **Efectividad del Cepillado:** Técnica de cepillado que logra un mayor o menor acúmulo de placa (*O'Leary et al., 2009, pp. 38 – 39*).
- **Placa Bacteriana:** Biopelícula que se adhiere a la superficie de los dientes (*Johansson et al., 2016, pp. 80 – 86*).

4.9.1 Relación de variables

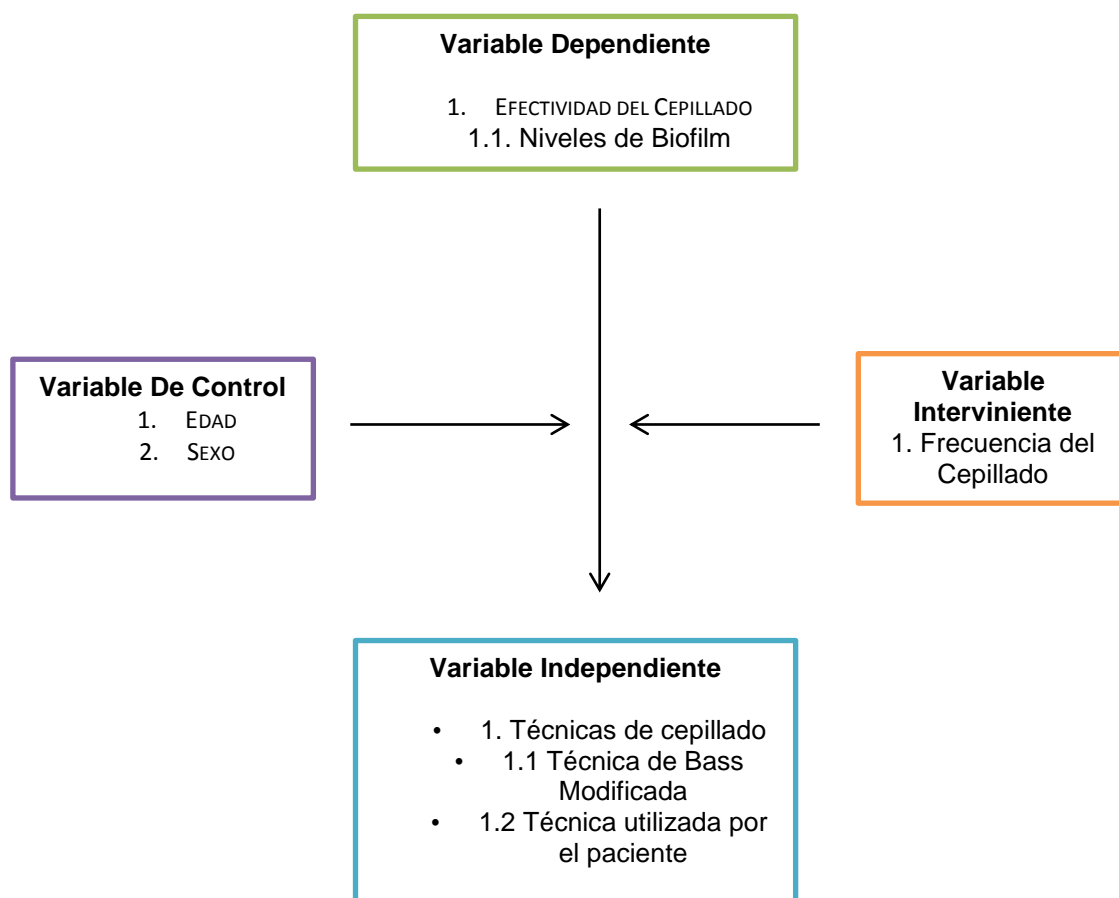


Figura 6. Relación de variables

4.9.2 Operacionalización de variables

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Escalas
Efectividad del cepillado	<p>“Técnica de cepillado que logra un mayor o menor acúmulo de placa”</p> <p><i>O’Leary et al., 2009, pp. 38 – 39</i></p>	Nivel de placa	Índice de O’Leary	<p>Ordinal</p> <p>A. Aceptable (0.0 – 12.0%)</p> <p>B. Cuestionable (13.0 – 23.0%)</p> <p>C. Deficiente (24.0 – 100%)</p>

Frecuencia del cepillado	<p>“Cantidad de veces que el cepillado dental se ejecuta en el día”</p> <p><i>Mobley et al., 2009, pp. 410 – 414</i></p>	Tiempo de cepillado	Cepillo Dental	<p>Ordinal</p> <p>A. Excelente</p> <p>B. Muy Bueno</p> <p>C. Bueno</p> <p>D. Regular</p> <p>E. Malo</p>
---------------------------------	--	---------------------	----------------	---

4.10 Procedimientos para la recolección de datos, instrumentos a utilizar y métodos para el control y calidad de datos

La efectividad del cepillado se evaluó utilizando líquido revelador de placa en todas las superficies dentales y se registraron los valores en el indicador de O'Leary.

4.10.1 Procedimiento para la evaluación

Para la recopilación de la información fue necesario realizar un diseño del instructivo para la recolección de datos. (Anexo 2 y 3)

4.10.2 Procedimientos clínicos para la evaluación

Para la recolección de la información fue necesario que el paciente utilice bioseguridad como gorro, gafas y babero. En cuanto a la mesa de trabajo, se colocó un campo sobre ella y posteriormente el equipo de diagnóstico estéril, una vez listo el ambiente de trabajo se procedió a la evaluación intraoral.

4.11 Plan de Tabulación

Dentro del plan de tabulación se tomó en cuenta la relación de las variables de estudio, con el fin de dar una respuesta al problema planteado, los objetivos y las hipótesis del estudio.

Los datos obtenidos con el índice de O'Leary y con la categorización de biofilm de Sillness y Löe, se organizaron en tablas de datos para su tabulación y organización en diagramas considerando los resultados de cada variable

Tabla 2
Plan de tabulación

Objetivo	Hipótesis	Variables	Cruce de variables
<p>Comparar la efectividad del control de biofilm dental con la técnica de Bass Modificada y la técnica utilizada por el paciente de 18 a 60 años que acude al Centro de Atención Odontológica de la UDLA.</p>	<p>Al utilizar la técnica de Bass Modificada, podría existir una disminución del índice de placa en comparación con la técnica utilizada por el paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Cepillado • Frecuencia del cepillado • Efectividad del cepillado • Placa Bacteriana 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de cepillado / Efectividad del Cepillado • Técnica de cepillado / Género • Técnica de cepillado / Edad

4.12 Plan de Análisis

Se realizará el plan de análisis a través de un análisis cualitativo y cuantitativo mediante una estadística descriptiva y comparativa.

Los datos que se obtengan serán organizados en una tabla univariar y bivariar con el programa SPSS de la casa IBM en su versión 22 en español.

Como prueba estadística se utilizará la prueba (CHI² Pearson) y como significación ($p=0.05$) en relación a los objetivos planteados anteriormente.

5. CAPITULO V. RESULTADOS

5.1 Análisis Estadístico

Los datos obtenidos en la observación clínica se organizaron en tablas de vaciado de datos del programa SPSS tomando en cuenta las siguientes variables de estudio: efectividad de la técnica de cepillado (Técnica de Bass Modificada, técnica utilizada por el paciente), género y edad.

5.2. Caracterización de la muestra

La muestra estuvo constituida por 60 individuos que se encontraban en un rango de edad de 18 a 60 años, de los cuales 30 correspondieron al grupo que modificó su técnica de cepillado habitual, por la Técnica de Bass Modificada.

El segundo grupo fueron 30 personas quienes mantuvieron su propia técnica de cepillado.

Se realizó dos evaluaciones de los niveles de biofilm utilizando el índice de O'Leary para medir la cantidad de placa en los dos grupos. Se evaluó la efectividad de ambas técnicas 7 días después de haber realizado la primera intervención, utilizando el índice de O'Leary como método para determinar que técnica obtuvo mayor eficacia en cuanto a la eliminación del biofilm.

5.3. Distribución de la muestra

Según Técnica de Cepillado

El 50% utilizó la técnica de Bass Modificada y el 50% restante, utilizó su técnica de cepillado habitual. (Figura 5)

Tabla 3
 Tabla de frecuencia según técnica de cepillado.

		Técnica			
		Número	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Técnica de Bass Modificada	30	50,0	50,0	100,0
	Técnica Habitual del paciente	30	50,0	50,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	100,0

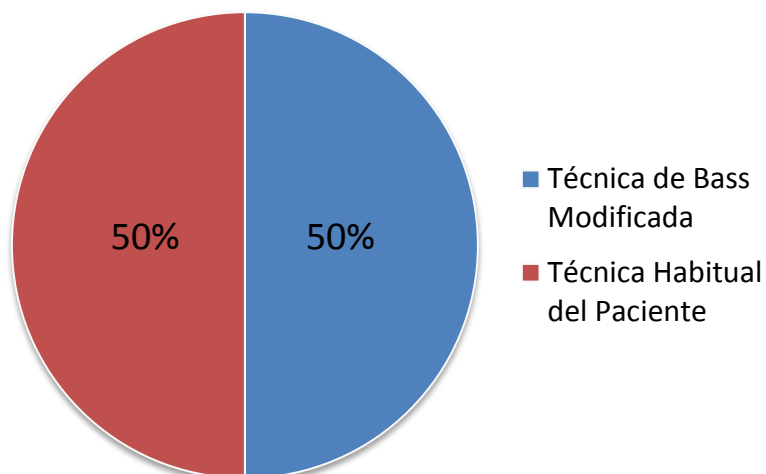


Figura 7. Composición de la muestra según técnica de cepillado.

Según Grupos de Edad

El 42,4% estuvo entre 18 a 30 años y el 57,6% restante, entre 31 a 50 años.
 (Figura 6)

Tabla 4
 Tabla de frecuencia según grupos de edad.

EDAD INTERVALO					
		Número	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 a 30 años	28	42,4	42,4	42,4
	31 a 50 años	32	57,6	57,6	57,6
	Total	60	100,0	100,0	100,0

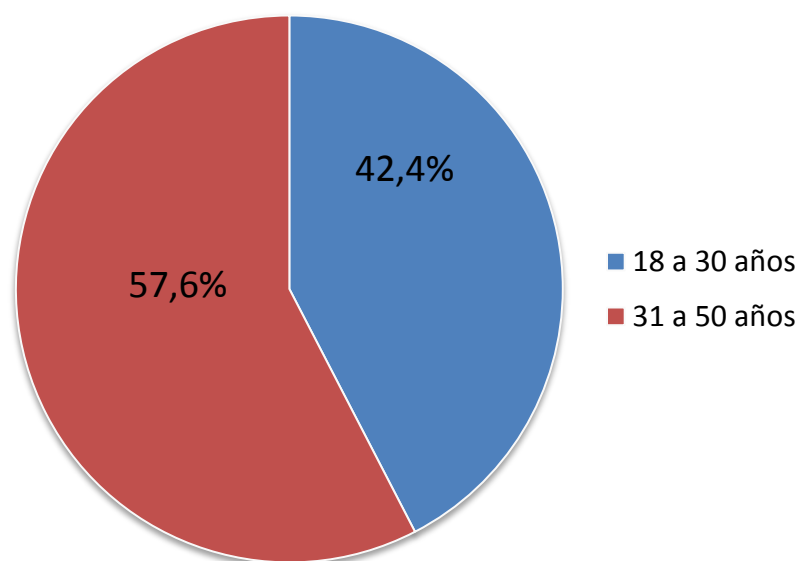


Figura 8. Composición de la muestra según grupos de edad.

Distribución de la muestra según Género

El 50% de las personas evaluadas fueron de género femenino y el 50% restante, fueron de género masculino. (Figura 7)

Tabla 5 Tabla de frecuencia según género.
 Tabla de frecuencia según género.

GENERO					
		Número	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	30	50,0	50,0	100,0
	Masculino	30	50,0	50,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	100,0

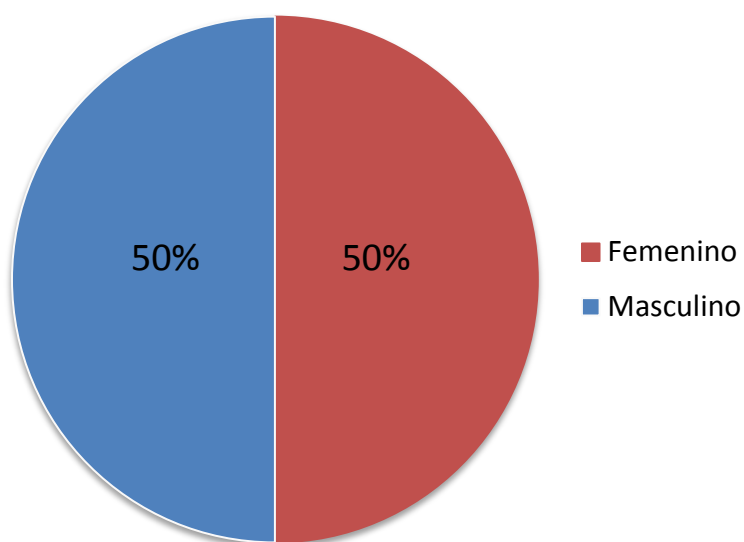


Figura 9. Composición de la muestra según género

5.4 Análisis Descriptivo de la Muestra

Primera Evaluación de las Técnicas Utilizadas

La primera evaluación del biofilm, se realizó a los dos grupos antes de la charla de motivación oral, utilizando el índice de O'Leary, como método para determinar que técnica obtuvo mayor eficacia en cuanto a la eliminación del biofilm.

Los resultados que se obtuvieron fueron similares, no hubo diferencia significativa en los grupos antes de la charla. (Figura 8)

Tabla 6

Comparación de las medias de los niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado

Estadísticos descriptivos					
	Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pacientes que modificarán su técnica de cepillado habitual por la Técnica de Bass, Primera cita	30	21,0%	51,2%	35,7%	8,5%
Pacientes que mantendrán su propia técnica de cepillado, Primera cita	30	21,2%	51,3%	34,5%	8,2%

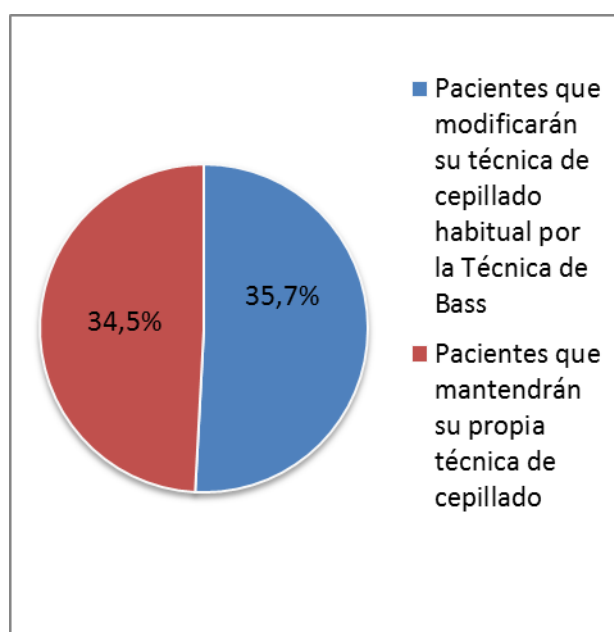


Figura 10. Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado

Tabla 7
Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado

Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Niveles de placa antes de modificar la técnica de cepillado	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Segunda Evaluación de las Técnicas Utilizadas

La segunda evaluación se realizó 7 días después de haber dado la charla motivacional y haber modificado la técnica de cepillado habitual del primer grupo por la técnica de Bass Modificada, el segundo grupo mantuvo su técnica habitual y no recibieron charla alguna.

Se volvió a utilizar el índice de O'Leary como método para determinar que técnica obtuvo mayor eficacia en cuanto a la eliminación del biofilm. Los resultados que se obtuvieron NO fueron similares y hubo diferencia significativa en los grupos. (Figura 9)

Tabla 8
Comparación de las medias de los niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado

Estadísticos descriptivos					
	Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pacientes que modificaron su técnica de cepillado por la de Bass Modificada, Segunda cita	30	12,1%	27,2%	17,9%	4,1%
Pacientes que mantuvieron su técnica de cepillado habitual, Segunda cita	30	15,2%	39,2%	25,1%	6,6%

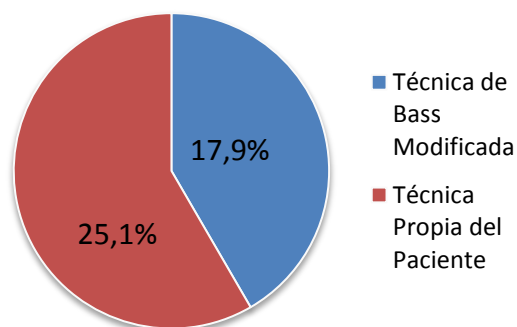


Figura 11. Niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado

Tabla 9

Niveles de placa después de modificar la técnica de cepillado

Técnica de Bass Modificada	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Técnica Propia del Paciente	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Evaluación de la Técnica de Bass Modificada

Género

En cuanto al género, NO hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres que modificaron su técnica de cepillado habitual por la técnica de Bass Modificada. (ver tabla 6)

Tabla 10

Comparación de las medias de los niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada

Estadísticos descriptivos					
	Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Mujeres, Segunda cita	15	12,1%	27,2%	18,0%	4,7%
Hombres, Segunda cita	15	12,7%	22,0%	17,7%	3,4%
Hombres					

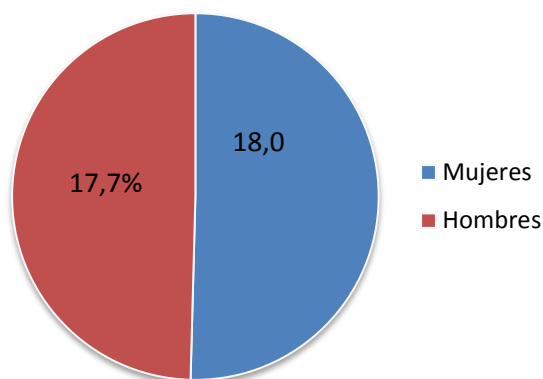


Figura 12. Niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada.

Tabla 11

Niveles de placa según el género, con técnica de Bass Modificada.

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Evaluación de la Técnica Propia del Paciente

Género

En cuanto al género, NO hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres que NO modificaron su técnica de cepillado habitual. (ver tabla 7)

Tabla 12

Comparación de las medias de los niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.

Estadísticos descriptivos					
	Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Mujeres, Segunda cita	15	16,4%	39,2%	25,8%	8,0%
Hombres, Segunda cita	15	15,2%	32,4%	24,4%	5,0%

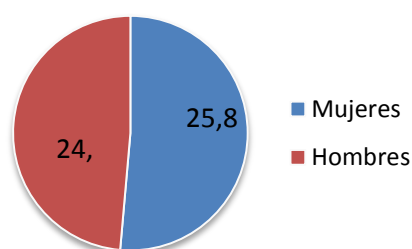


Figura 13. Niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.

Tabla 13

Niveles de placa según el género, con la técnica propia del paciente.

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Evaluación de la Técnica de Bass Modificada

Edad

En cuanto a la edad, NO hubo diferencia significativa en el grupo que modificó su técnica de cepillado habitual por la técnica de Bass Modificada. (ver tabla 8)

Tabla 14

Comparación de las medias de los niveles de placa según la edad, con la Técnica de Bass Modificada.

Técnica de Bass Modificada						
		Número	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
SEGUNDA CITA	18 a 30 años	20	24,5%	49,2%	36%	1,8%
	31 a 50 años	10	28,1%	41,8%	34,8%	2,9%

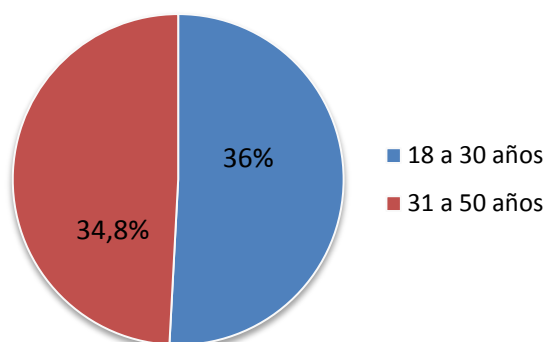


Figura 14. Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada.

Tabla 15

Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada.

Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada.	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Niveles de placa según la edad, con técnica de Bass Modificada.	
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Evaluación de la Técnica Propia del Paciente

Edad

En cuanto a la edad, NO hubo diferencia significativa en el grupo que NO modificó su técnica de cepillado habitual. (ver tabla 9)

Tabla 16

Comparación de las medias de los niveles de placa según la edad, con la Técnica propia del paciente.

Técnica Propia del Paciente						
		Número	Mínimo	Media	Máximo	Desviación Estándar
SEGUNDA CITA	18 a 30 años	19	31,6%	40,4%	49,2%	11,3%
	31 a 50 años	11	41,8%	48,2%	54,6%	12,3%

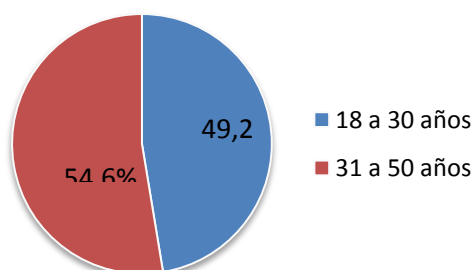


Figura 15. Niveles de placa según la edad, con técnica propia del paciente.

Tabla 17

Niveles de placa según la edad, con técnica propia del paciente.

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

5.5 Análisis comparativo de la muestra

Técnica de Bass Modificada vs Técnica Propia del Paciente

Se observa que existen diferencias significativas. (Figura 14)

Para verificar si éstas son significativas se realiza la prueba T student. (Tabla 12)

Ho: Las medias son similares

Ha: Las medias no son similares

El valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,000) es inferior a 0,05, se acepta Ha, esto es las medias NO son similares en la segunda cita, por lo que se concluye que **menores valores de índice de biofilm se obtiene con la técnica de Bass Modificada.**

Tabla 18
Prueba T Student

		Prueba T para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
SEGUNDA CITA	Se asumen varianzas iguales	-5,107	58,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	-5,107	48,191	0,000

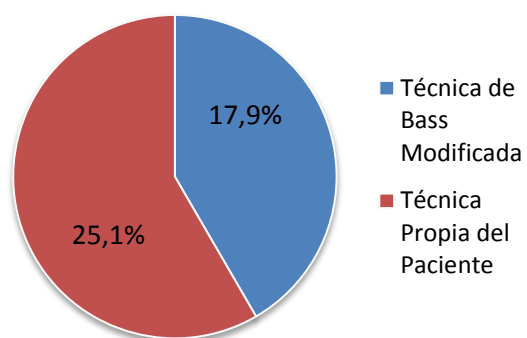


Figura 16. Comparación de los niveles de placa según la técnica utilizada

Tabla 19
Comparación de los
según la técnica

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

niveles de placa
utilizada

Comparación de las Técnicas por Género

No hubo diferencia significativa entre géneros al ejecutar las técnicas de cepillado correspondientes a cada grupo de estudio. (Figura 15)

Para verificar si éstas son significativas se realiza la prueba T student. (Tabla 13)

Ho: Las medias son similares

Ha: Las medias no son similares

El valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,000) es inferior a 0,05, se acepta Ha, esto es las medias NO son similares en la segunda cita, por lo que se concluye que **menores valores de índice de biofilm se obtiene con la técnica de Bass Modificada en ambos géneros.** (Figura 15)

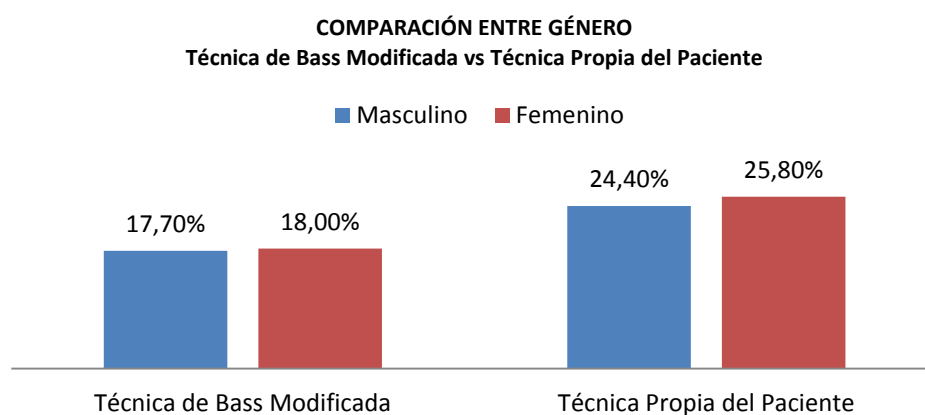


Figura 17. Comparación de los niveles de placa según el género y la técnica utilizada

Tabla 20
Comparación de los niveles de placa según el género y la técnica utilizada

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Tabla 21
Prueba T Student

		Prueba T para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
Masculino				
SEGUNDA CITA	Se asumen varianzas iguales	-3,212	28,000	0,003
	No se asumen varianzas iguales	-3,212	22,709	0,004
Femenino				
		t	gl	Sig. (bilateral)

SEGUNDA CITA	Se asumen varianzas iguales	-3,212	28,000	0,003
	No se asumen varianzas iguales	-3,212	22,709	0,004

Comparación de las Técnicas por Edad

No hubo diferencia significativa entre al ejecutar las técnicas de cepillado correspondientes a cada grupo de estudio. (Figura 16)

Para verificar si estas son significativas se realiza la prueba T student. (Tabla 14)

Ho: Las medias son similares

Ha: Las medias no son similares

en la prueba T student el valor del nivel de significación (Sig. (bilateral) = 0,001) es inferior a 0,05, se acepta Ha, esto es las medias NO son similares en la segunda cita, por lo que se concluye que **menores valores de índice de biofilm se obtiene con la técnica de Bass Modificada en ambos grupos de edad.**

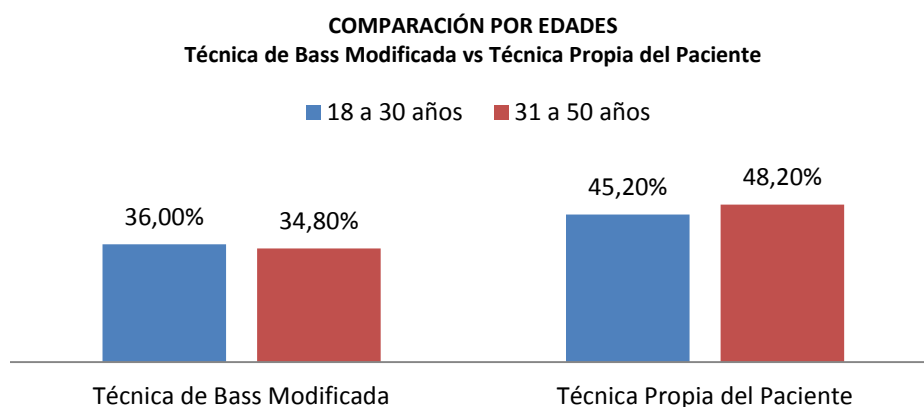


Figura 18. Comparación de los niveles de placa según la edad y la técnica utilizada

Tabla 22

Comparación de los niveles de placa según la edad y la técnica utilizada

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente
0,0% - 12,0%	Bueno
13,0% - 23,0%	Aceptable
24,0% - 100%	Deficiente

Tabla 23

Prueba T Student

		prueba t para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
18 a 30 años	Se asumen varianzas iguales	4,694	20,000	0,000
	No se asumen varianzas iguales	4,412	12,169	0,001
31 a 50 años	Se asumen varianzas iguales	1,687	15,000	0,003
	No se asumen varianzas iguales	1,979	10,993	0,002

6. CAPITULO VI. DISCUSION DE RESULTADOS

Este trabajo se realizó con el objetivo de comparar la efectividad en el control del biofilm dental, con la técnica de Bass Modificada en comparación con la técnica de cepillado habitual del paciente.

Las 60 personas examinadas, fueron divididas en dos grupos de 30 personas cada uno, comprendidos en un rango de edad de 18 a 60 años respectivamente, uno de los grupos recibió motivación visual y se les impartió una charla en la que se recalcó la correcta ejecución de la técnica de Bass, mientras el otro grupo no recibió dicha motivación y continuaron ejecutando su técnica de cepillado habitual.

Se observó una disminución porcentual significativa en cuanto a la eliminación del biofilm en el grupo que recibió la charla y la motivación visual y modificaron su técnica de cepillado habitual por la técnica de Bass Modificada.

En cuanto a la motivación de higiene oral, Guedes – Pinto et al. (1978) manifiestan que la motivación verbal y visual al mismo tiempo por parte del odontólogo es primordial, presentando mejoría en la educación y ejecución de técnicas de higiene oral, ya que solo al aplicar la motivación visual existe una falencia.

Con respecto al género en un estudio realizado por Galaz (2008) acerca de “Riesgo de presencia de placa bacteriana asociado al control de higiene bucal en adolescentes de 12 a 15 años” manifiesta que existe un alto porcentaje en cuanto a placa bacteriana el cual afecta predominantemente al género femenino con un 54% con relación al masculino 46%. Contrario con el presente estudio ya que no existió diferencia estadística significativa en cuanto al índice de placa dental de un sexo a otro.

Estos resultados, demuestran que una adecuada motivación de higiene oral como lo son la educación mediante charlas, el uso de revelador de placa dental y una adecuada técnica de cepillado resultan eficaces en el control de biofilm dental.

Es importante resaltar que a pesar de los esfuerzos de las entidades de salud y profesionales odontólogos en promover medios para disminuir la cantidad de biofilm dental, ésta aún sigue presente en mayor porcentaje, lo que refleja el poco conocimiento por parte de éstas entidades en incentivar una adecuada ejecución de las técnicas de cepillado en los pacientes, lo que obliga a que se realicen más revisiones de las mismas para lograr un impacto social y así fomentar la motivación individual por parte de la sociedad.

7. CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA

Tabla 24
Cronograma

Actividades	Actividades en Meses					
	Mar – May 2017	Jun – Jul 2017	Oct – Nov 2017	Nov 2017	Dic 2017	Ene - Feb 2018
Diseño de la investigación y elaboración de instrumentos						
Revisión bibliográfica para elaborar el marco referencial						
Recolección de datos						
Procesamiento de datos y análisis de resultados						
Elaboración del informe mediante la confrontación de resultados para verificar la validez						
Elaboración del documento final						

8. CAPÍTULO VIII. PRESUPUESTO

Tabla 25
Presupuesto

Materiales de Oficina	\$20
Fotocopias	\$6
Materiales e Insumos	\$40
Equipo de Diagnóstico	\$40
Estadístico	\$55
Total	\$161

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

De la evaluación realizada en cuanto a la efectividad de la eliminación del biofilm se comprobó que entre la Técnica de Bass Modificada y la técnica utilizada por el paciente, la más efectiva fue la Técnica de Bass.

El nivel de biofilm que se obtuvo con la técnica de Bass Modificada fue *aceptable*, mientras el nivel de biofilm que se obtuvo con la técnica de cepillado habitual del paciente fue *deficiente*, según el Índice de O'Leary.

Al evaluar la técnica de cepillado que empleó el paciente y corregir la ejecución de la misma, fue un factor determinante para la disminución del biofilm.

No existió diferencia en cuanto a la disminución del biofilm según edad y género.

9.2. Recomendaciones

Por los resultados obtenidos, es obligatorio prestar mayor interés en promover y realizar campañas de prevención y detección oportuna de biofilm dental mediante controles frecuentes por parte de los pacientes, realizando un seguimiento para conocer si hay o no disminución del biofilm y así prevenir la caries dental y la enfermedad gingival/periodontal.

En los programas de promoción y prevención que realiza la Universidad de las Américas, motivar a los participantes tanto en forma visual como mediante charlas en cuanto al uso de los diferentes complementos de higiene oral, y la correcta ejecución de la técnica de cepillado.

Continuar con la investigación extendiéndola a otros grupos de edad que por consiguiente tendrán otros factores predisponentes para enfermedades orales y así detectarlas a tiempo y prevenirlas.

REFERENCIAS

- Ahire, M., Dani, N., Muttah, R. (2012). Dental health education through the brushing ROBOTUTOR: A new learning experience. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 16 (3), 417-420. doi: 10.4103/0972-124X.100922
- Alamo J, Mendoza R. Técnica de Bass modificada sobre la higiene bucal en adolescentes de la Institución Educativa Experimental Los Educadores. Lima, Perú. KIRU. 2014;11(1):11-5
- Bejarano, N., Reissner, C., Gaona, M., Vazquez, D., Cespedes, A., Leguizamon, M., et al. (2011). *Conocimiento, actitud y práctica sobre medidas de odontología preventiva en odontólogos VI Congreso Paraguayo de Endodoncia* in Revista Salud Pública Paraguaya. 4(1), 27-34.
- Berhenholtz, A., Gustafsson, L., Segerlund, C., Segerlund, N., Hagberg, C & Nygaard, O. (2009). Role of brushing technique and toothbrush design in plaque removal in *European Journal of Oral Sciences*. 82 (4), 344-351. doi: 10.1111/j.1600-0722.1984.tb00901.x
- Bizhang, M., Schmidt, I., Chun, Y., Wolfgang, A., & Zimmer, S. (2017). Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement in *PLoS One*. 12 (2). doi: 10.1371/journal.pone.0172060
- Blaggana, A., Grover, V., Kapoor, A., Blaggana, V., Tanwar, R., Kaur, H., & Kaur, R. (2016). Oral Health Knowledge, Attitudes and Practice Behaviour among Secondary School Children in Chandigarh in *Journal of Clinical & Diagnostic Research*. 10 (10), 1-9. doi: 10.7860/JCDR/2016/23640.8633
- Carvajal, P., Gómez, M., Gomes, S., Costa, R., Toledo, A., Solanes, F., et al. (2016). Prevalence, severity, and risk indicators of gingival inflammation in a multi-center study on South American adults: a cross sectional study. *Journal of Applied Oral Science*. 24 (5), 524-534. doi: 10.1590/1678-775720160178

- Casillas, A. (2011). *Control mecánico de la placa bacteriana* en Publicaciones Didácticas. 113-146.
- Cifcibasi, E., Zeki, C., Baser, U., Bozacioglu, B., Kasali, K., & Cintan, S. (2014). Comparison of manual toothbrushes with different bristle designs in terms of cleaning efficacy and potential role on gingival recession. *European Journal of Dentistry*. 8 (3), 395-401. doi: 10.4103/1305-7456.137655
- Cruz R, Caballero D, Limonta ER. Nivel cognoscitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica en niños. Colegio "Presidente Kennedy". Venezuela. 2006. Rev méd electron [serie en internet]. 2009 [citado 12 Ago 2010];31(4):[aprox.5p]. Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol4%202009/tema07.htm>
- Dyer, D., Addy, M. (2009). *Studies in vitro of abrasion by different manual toothbrush heads and a standard toothpaste* in Journal of Clinical Periodontology. 27(2), 99-103. doi: 10.1034/j.1600-051x.2000.027002099.x
- Filho, N., Costa, M., Macari, S., Pacífico, M., Assed, R., Mussolino, A., Hernández, P., et al. (2015). Microbial contamination and disinfection methods of pacifiers in *Journal Of Applied Oral Science*. 23 (5), 523-528. doi: 10.1590/1678-775720150244
- Gil Loscos, F., Aguilar Agulló, M., Ibáñez Canabell, P. (2009). *Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual* en Periodoncia para el higienista dental. 15(1), 43-58.
- Harnacke, D., Mitter, S., Lehner, M., Munzert, J., & Deinzer, R. (2012). Improving Oral Hygiene Skills by Computer- Based Training: A Randomized Controlled Comparison of the Modified Bass and the Fones Techniques. *PLoS ONE*. 7 (5). doi: 10.1371/journal.pone.0037072
- Harnacke, D., Mitter, S., Lehner, M., Munzert, J., & Deinzer, R. (2012). Improving Oral Hygiene Skills by Computer-Based Training: A Randomized Controlled Comparison of the Modified Bass and the

- Fones Techniques in *PLoS One*. 7 (5).
- Inada, E., Saitoh, I., Yu, Y., Tomiyama, D., MURakami, D., Takemoto, Y., et al. (2015). Quantitative evaluation of toothbrush and arm-joint motion during tooth brushing in *Clinical Oral Investigations*. 19 (6), 1451-1462. doi: 10.1007/s00784-014-1367-2
- Johansson, I., Witkowska, E., Holgerson, P., & Tanner, A. (2016). The Microbiome in Populations with a Low and High Prevalence of Caries in *Journal Of Dental Research*. 95 (1), 80-86. doi: 10.1177/0022034515609554
- Joybell, C., Krishnan, R., & Kumar, S. (2015). Comparison of Two Brushing Methods- Fones vs Modified Bass Method in Visually Impaired Children Using the Audio Tactile Performance (ATP) Technique. 9 (3). doi: 10.7860/JCDR/2015/11307.5651
- Llanes, J. (2002). *Métodos de Evaluación Rápida* en Metodología para la elaboración de estudios epidemiológicos a nivel nacional y local y estudios para grupos especiales relacionados con las adicciones. 113-122.
- Loscos, F., Aguilar, M., Cañamás, M., & Ibáñez, P. (2009). Periodoncista para el higienista dental en *Periodoncia y oseointegración*. 15 (1), 43-58.
- Maddi, A., Frank, A. (2013). *Oral biofilms, oral and periodontal infections, and systemic disease* in *Am J Dent*. 26 (5), 249-254.
- Maganur, P., Satish, V., Marwah, N., Vishwas, T., & Dayanand, M. (2017). Knowledge, Attitudes, and Practices of School teachers towards oral health in Davangere, India in *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 10 (1), 89-95. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1413
- Mobley, C., Marshall, T., Milgrom, P., & Coldwell, S. (2009). The Contribution of Dietary Factors to Dental Caries and Disparities in Caries in *ELSEVIER*. 9 (6), 410-414. doi:
- Morita, M., Nishi, K., Watanabe, T. (2008). *Comparison of 2 toothbrushing methods for efficacy in supragingival plaque removal. The Toothpick method and the Bass method* in *Journal of Clinical Periodontology*. 25 (10), 829-831. doi: 10.1111/j.1600- 051X.1998.tb02377.x

- Nassar, P., Bombardelli, C., Walker, C., Neves, K., Tonet, K., Nishi, R., et al. (2013). *Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances* in *SciELO*. 18(1), 76-80.
- Newman, G., Takei, H., Klokkevold, P., Carranza, A. (2014). *Periodontitis for medical practitioners* in *Carranza's Clinical Periodontology*. 2 (11), 993-996.
- O'Leary, T., Drake, R., & Naylor, J. (2009). The Plaque Control Record in *Journal Of Periodontology Online*. 43 (1), 38-39. doi: 10.1902/jop.1972.43.1.38
- Petersen, P., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan, S., & Ndiaye, C. (2015). *The global burden of oral diseases and risks to oral health* in *Bulletin World Health Organization*. 83(9), 661-669. doi: /S0042-96862005000900011
- Poyato Ferrera, M., Segura Egea, J., Ríos Santos, V., Bullón Fernández, P. (2001). *La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental* en *Periodoncia para el higienista dental*. 11(2), 149-164.
- Preshaw, P. (2015). Detection and diagnosis of periodontal conditions amenable to prevention in *BioMed Central*. 15 (1). doi: 10.1186/1472-6831-15-S1-S5
- Quintero, J., Méndez, M., Medina, M., & Gómez, M. (2009). Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años . *SciELO*. 12 (3).
- Rabiei, S., Mohebbi, S., Yazdani, R., Virtanen, J. (2014). *Primary care nurses' awareness of and willingness to perform children's oral health care*. In *BMC Oral Health*. 14(6), doi: 10.1186/1472-6831-14-26
- Rezaei, S., Rezaei, K., Mohboubi, M., Hossein, M., Momeni, E., Bagherinasab, M, et al. (2016). Comparison the efficacy of herbal mouthwash with chlorhexidine on gingival index of intubated patients in Intensive Care Unit in *Indian Society Periodontology*. 20 (4), 404-408. doi: 10.4103/0972-124X.194269
- Rizzo, L., Torres, A., Martínez, C. (2016). *Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal* en *CES Odont*. 29(2), 52-64.

- Sbordone, L., Bortolaia, C., (2013) *Oral microbial biofilms and plaque- related diseases: microbial communities and their role in the shift from oral health to disease* in *Clinical Oral Investigation*. 7(4), 181-188. doi: 10.1007/s00784-003-0236-1
- Sillness y Loe. (2011). *Índice de placa de Silness y Loe y de O'Leary en la detección de la placa bacteriana* en *Publicaciones Didácticas*. 156 – 158.
- Swathy, P., Athira, S., Chandramohan, S., Ranjith, K., Veena, V., & Manjula, V. (2016). Comparison of efficacy of herbal disinfectants with chlorhexidine mouthwash on decontamination of toothbrushes: An experimental trial in *Journal Of International Society Of Preventive & Community Dentistry*. 6(1), 22-27. doi: 10.4103/2231-0762.175406
- Žilinskas, J., Junevičius, J., Česaitis, K., & Junevičiūtė, G. (2013). The effect of cleaning substances on the surface of denture base material in *Medical Science*. 19 (1), 1142-1145. doi: 10.12659/MSM.889568

ANEXOS

Anexo 1. Carta de Autorización por parte de la coordinadora del Centro de Atención Odontológica de la UDLA



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Quito, 21 de Noviembre del
2017

Dra. María Pilar Gabela Berrones
Coordinadora de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas

De mis consideraciones:

Yo, Katherine Lucía Villagómez Pereira, estudiante de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas, solicito a usted muy comedidamente la autorización para poder realizar mi trabajo de investigación, que se titula. **“Estudio comparativo de la efectividad en el control del biofilm dental, con la Técnica de Bass Modificada y la propia del paciente, en adultos jóvenes, que acuden al Centro de Atención Odontológica de la UDLA.”**

Este estudio tiene como objetivo brindar información acerca de las diferentes técnicas de cepillado, principalmente de la Técnica de Bass.

De antemano le agradezco por la atención brindada a la presente solicitud.

Atentamente:

Katherine Lucía Villagómez Pereira

C.I: 0201737012

Matricula: 702235

Dra. María Pilar Gabela
COORDINACIÓN
CENTRO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICO

Dra. María Pilar Gabela Berrones

Coordinadora de la Clínica
Odontológica

Anexo 2. Consentimiento Informado

Datos del Paciente

Nombres y Apellidos:

Dirección:

Número telefónico:

Información al participante

Se utilizará una sonda periodontal (CP12) para medir la placa acumulada en las piezas dentales, después se utilizará un líquido de color llamado revelador de placa bacteriana para valorar la cantidad presente de ésta, en la superficie de sus dientes, se realizarán dos evaluaciones, una previa a la instrucción de una técnica de cepillado dental y otra posterior a ésta con la que se podrá valorar la efectividad del cepillo de dientes.

Declaración de que acepta y ha comprendido la información:

Comprendo toda la información que se me ha proporcionado en cuanto al estudio y que debo seguir las instrucciones en cuanto a la técnica de cepillado, además sé que mi participación en el tratamiento es voluntaria y que puedo consultar dudas con el investigador o con mi odontólogo, entiendo que puedo retirarme del estudio cuando lo considere necesario y lo acepto.

Firma

Anexo 3. Formulario para la recolección de la muestra

Universidad de las Américas

Facultad de Odontología

1. Datos de Filiación

a. Nombres y Apellidos

b. Edad

c. Género Femenino Masculino

2. Variables

d. Educación Primaria Secundaria Superior

e. Ocupación

f. Lugar de Nacimiento

g. Lugar de Residencia

h. Técnica Bass Habitual

3. Categorización del Biofilm según Sillness y Løe

	Categorización del Biofilm Primera Consulta				Categorización del Biofilm Consulta de alta			
	0	1	2	3	0	1	2	3
16								
26								
36								
46								

4. Efectividad del Cepillado según el Índice de O'Leary

Índice de O'Leary

Índice primera consulta % Fecha: / /

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Índice Alta % Fecha: / /

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Superficies teñidas _____ X 100

Superficies presentes _____

Índice de Placa Primera consulta	
Índice de Placa Consulta de alta	

5. Observaciones

.....

.....

