



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN DEL ÍNDICE DE PLACA CON LA FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL
EN LOS PACIENTES DE 15 A 65 AÑOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA
DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

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

Profesor Guía
Dr. Fabián Jaramillo

Autora
Gina Alexandra Enríquez Ríos

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

Fabián Alberto Jaramillo Ocampo
Doctor Especialista en Periodoncia
C.C.: 170750227-2

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Gina Alexandra Enríquez Ríos

C.C.: 171753629-4

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo se lo agradezco a mi familia por su apoyo y su amor incondicional, ya que gracias a mis padres puedo escribir con entusiasmo estas últimas hojas que culminarán mi carrera, y ser su orgullo, a Santiago y Gabriela que con sus palabras fue más fácil realizarlo, a mi tutor Dr. Fabián Jaramillo que gracias a su conocimiento, entrega y tiempo hacia esta investigación fue posible desarrollarla y finalizarla.

Gina

DEDICATORIA

Este trabajo quiero dedicarlo a mis padres, que gracias a ellos he podido cumplir mis metas por su amor y apoyo incondicional.

Gina

RESUMEN

La finalidad de esta investigación fue relacionar el índice de placa con la frecuencia de cepillado, por la importancia de conocer la higiene bucal de cada paciente siendo fundamental para el odontólogo prevenir varias enfermedades como la caries dental y periodontopatías, que son precedidas por la placa bacteriana, este estudio se realizó en la provincia de Pichincha, en la clínica de la Universidad de las Américas. Se ejecutó en cuatrocientos pacientes de 15 a 65 años de edad, la metodología que se usó en esta investigación fue observacional, descriptiva y transversal ya que se analizó que porcentaje de placa tenía cada paciente después de la aplicación del revelador en la cavidad bucal y se utilizó un cuestionario con preguntas acerca del cepillado dental y el uso de implementos auxiliares de higiene bucal. Las siguientes variables fueron evaluadas: edad, género, frecuencia de cepillado dental, uso de hilo y enjuague bucal, conocimiento sobre la placa bacteriana. Se obtuvieron los siguientes resultados: Las mujeres presentaron buena higiene bucal en comparación a los hombres, los pacientes de 21 a 30 años son los que mejor salud bucal mostraron. Solo el 2% de la muestra tienen buena higiene bucal y más de la mitad de los pacientes investigados utilizan enjuague bucal y no usan hilo dental. El 45% de pacientes se cepillan los dientes de uno a dos minutos, y lo hacen dos veces al día y el 48% tres veces al día, siendo este factor el que más influye para mantener una buena salud oral, pero si no se combina con otros dispositivos de limpieza o una correcta forma de cepillado, un tiempo necesario, no se podrá obtener una reducción de placa bacteriana; las personas que tienen menor cantidad de biofilm son las que usan elementos adicionales al cepillado como el hilo dental y el enjuague bucal, menos de la mitad nunca acude al odontólogo, solo cuando tienen molestias, muchos de los pacientes desconocen que es la placa dental, las técnicas de cepillado, el uso correcto del hilo dental y el tiempo correcto empleado. Se concluye que solo el 14,50% de personas combinan todas las formas de cuidado bucal.

ABSTRACT

The purpose of this research was relating the index of dental plaque with the brushing frequency, due to the importance of knowing about the oral hygiene of each patient. It is fundamental for the dentist to prevent diseases such as dental caries and periodontopathies, which are preceded by dental plaque. This study was carried out in the province of Pichincha, in University of the Americas clinic. Four hundred patients from ages 15 to 65 were treated using the observational, descriptive and transversal methodology, analyzing the plaque percentage present in each patient after the application of the revealer in the oral cavity and using a questionnaire to gather data about tooth brushing and the use of auxiliary oral hygiene implements. The following variables were evaluated: age, gender, frequency of tooth brushing, flossing and mouthwash, knowledge of plaque. The results obtained were: women have a better oral hygiene when compared to men's, patients from 21 to 30 years old were the ones with a better oral health. Only 2% of the sample have good oral hygiene and more than half of the patients use mouthwash and do not floss. 45% of patients brush their teeth from 1 to 2 minutes, twice a day and 48% do it three times a day, this is the most influential factor when trying to maintain a good oral health, however, if it is not combined with other cleaning devices or a proper brushing technique for a given time, there will not be a reduction of plaque; people with the least amount of biofilm are the ones who use additional devices such as: flossing or mouthwash. Less than half never visits the dentist, only when they feel any discomfort, most of the patients do not know what plaque is, brushing techniques, proper flossing or the right amount of brushing time. It can be concluded that 14,5% of people combine all the oral care methods.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación	2
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Placa dental.....	4
2.1.1 Placa dental y dieta.....	7
2.2 Estructura del biofilm.....	8
2.3 Resistencia del biofilm frente a antimicrobianos.....	9
2.4 Tipos de placa bacteriana	9
2.5 ¿Cómo actuar frente a la placa bacteriana?.....	10
2.6 Detección de la placa bacteriana	10
2.7 Técnica de revelado de placa bacteriana.....	11
2.8 Índices de placa bacteriana	12
2.8.1 Cepillado dental.....	13
2.8.1.1 Técnicas de cepillado.....	16
2.8.1.2 Características del cepillado	20
2.8.1.3 Tiempo de cepillado y frecuencia de uso	22
2.9 Uso de elementos complementarios a la higiene oral.....	24
2.9.1 Hilo dental.....	24
2.9.2 Dentífricos	25
2.9.3 Colutorios antisépticos	26
3. OBJETIVOS	29
3.1 Objetivo general	29
3.2 Objetivos específicos	29
4. METODOLOGÍA.....	30
4.1 Tipo de estudio	30

4.2 Población.....	30
4.3 Criterios de inclusión	30
4.4 Criterios de exclusión	31
4.5 Operacionalización de las variables	31
4.6 Definiciones operacionales	32
4.7 Procedimientos para la recolección de datos.....	33
4.8 Plan de análisis.....	33
4.9 Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	34
4.10 Método	34
5. RESULTADOS.....	36
5.1 Análisis estadístico de los datos.....	36
5.1.1 Análisis del uso.....	36
6. DISCUSIÓN	60
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
7.1 Conclusiones.....	63
7.2 Recomendaciones	64
8. CRONOGRAMA.....	65
9. PRESUPUESTO	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	31
Tabla 2. Resumen estadístico	36
Tabla 3. Higiene bucal primer criterio	36
Tabla 4. Hilo dental	38
Tabla 5. Cepillado diario.....	40
Tabla 6. Enjuague bucal.....	41
Tabla 7. Visitas al odontólogo	43
Tabla 8. Correlaciones	44
Tabla 9. Técnica de cepillado.....	46
Tabla 10. Uso del hilo dental.....	46
Tabla 11. Placa dental.....	47
Tabla 12. Formas de cepillado	47
Tabla 13. Análisis combinados en personas con buena salud bucal	48
Tabla 14. Análisis combinados en personas en general	49
Tabla 15. Salud bucal.....	50
Tabla 16. Relaciones en función de la salud bucal y uso de varias formas de cuidado bucal	51
Tabla 17. Tiempo de cepillado	52
Tabla 18. Primer criterio	53
Tabla 19. Segundo criterio	53
Tabla 20. Género	54
Tabla 21. Primer criterio	55
Tabla 22. Segundo Criterio.....	55
Tabla 23. Edad	56
Tabla 24. Primer criterio	57
Tabla 25. Segundo criterio	57
Tabla 26. Cronograma	65
Tabla 27. Presupuesto	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Higiene bucal	37
Figura 2. Higiene bucal	37
Figura 3. Higiene bucal	38
Figura 4. Hilo dental	38
Figura 5. Hilo dental	39
Figura 6. Uso de hilo dental.....	39
Figura 7. Cepillado diario	40
Figura 8. Cepillado diario	40
Figura 9. Cepillado diario	41
Figura 10. Uso de enjuague bucal.....	41
Figura 11. Uso de enjuague bucal.....	42
Figura 12. Uso de enjuague bucal.....	42
Figura 13. Visitas al odontólogo	43
Figura 14. Visitas al odontólogo	43
Figura 15. Visitas al odontólogo	44
Figura 16. Técnica de cepillado.....	46
Figura 17. Uso del hilo dental.....	46
Figura 18. Placa dental	47
Figura 19. Formas de cepillado	47
Figura 20. Salud bucal	50
Figura 21. Tiempo de cepillado	52
Figura 22. Salud bucal menos de un minuto	53
Figura 23. Salud bucal de un minuto a dos	54
Figura 24. Salud bucal más de dos minutos.....	54
Figura 25. Género	55
Figura 26. Salud bucal hombres.....	56
Figura 27. Salud bucal mujeres.....	56
Figura 28. Edad.....	57
Figura 29. Salud bucal 20 años o menos	58
Figura 30. Salud bucal entre 21 y 30 años	58

Figura 31. Salud bucal entre 31 y 40 años	58
Figura 32. Salud bucal entre 41 y 50 años	59
Figura 33. Salud bucal más de 51 años	59

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La placa dental continúa siendo un problema en la salud bucal en cualquier edad, sus consecuencias van desde caries dental, gingivitis y puede llegar a una periodontitis, pero si hay un buen control de la misma se podría evitar el progreso de estas enfermedades.

Es importante que el odontólogo la diagnostique a tiempo, por ser un factor principal para la reproducción de bacterias que originan varias enfermedades. La placa no se la observa a simple vista, se necesita el uso de reveladores que colorearán los dientes para determinar su cantidad. (García, 2005, p. 61).

Sin embargo, para reducir la biopelícula se hace por medio de cepillos, hilos, colutorios, que van a ayudar a disminuir el número de bacterias y reblandecerla, pero no ayudan a su eliminación total, el paciente debe realizar diariamente y continuamente su aseo bucal para conseguir su ausencia. (Villafranca, Fernández, García, Hernández, López, Méndez, Díaz, Pardo, Hernández, Nansilla y Cobo, 2005, p. 183).

La acumulación de placa bacteriana causará caries dental, que es la capacidad de las bacterias de generar ácidos a partir de los hidratos de carbono y para que esto suceda se necesita de tres elementos como diente, sustrato, tiempo. (Negroni, 2009, p. 247)

Otra de las enfermedades causadas por el biofilm es la gingivitis, que es una condición transformable de los tejidos gingivales, por lo tanto es el resultado de un proceso inflamatorio, las encías tienden a sangrar y pueden cambiar de color, tamaño y consistencia. Este proceso, tiene un principio infeccioso debido a la presencia de microorganismos anaerobios estrictos como podemos observar en una recolección de bacterias que se obtiene en lugares donde se

presenta una inflamación establecida de las encías.(Blanco, Pérez y Smyth, 2005, p. 23).

Para disminuir el biofilm en la cavidad bucal el cepillado dental es el primer paso para tener una buena higiene oral, desintegrando la biopelícula y restos alimenticios, para esto se requiere un buen cepillado por lo menos tres veces al día, el propósito de éste será eliminar restos de comida y bacterias, porque intervienen en la formación de la placa dentogingival, (Villafranca, et al., 2005, p. 183).

Es por eso que el paciente debe mostrar interés en mantener la salud de los tejidos y debe interesarse en el plan de tratamiento que el odontólogo ha propuesto y mostrar motivación por el mismo, la actitud positiva del paciente puede influenciar sobre su higiene oral y es posible que los pacientes que se sienten motivados cumplan con las instrucciones del odontólogo y tengan niveles adecuados de biofilm. (Lindhe, 2009, p. 706).

La caries y la gingivitis pueden ser completamente controladas con un buen índice de placa. Lindhe y Axel siguieron a tres grupos de 7 a 14 años en los que aplicaron varias técnicas de cepillado. La investigación indicó que aumentó la caries en tres grupos del experimento y fue menor en los niños del grupo control, los mismos autores verifican la diferencia entre el efecto de pasta con flúor y el control mecánico de la placa, la reducción de caries y gingivitis se dio gracias al control de biofilm. (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p. 257).

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este estudio es muy importante debido a que vamos a relacionar la frecuencia del cepillado dental con la presencia de placa bacteriana, es necesario que los estudiantes de odontología de la Universidad de las Américas fomenten medidas preventivas en los pacientes para evitar la acumulación del biofilm y sobre todo a que el paciente concientice en que no debe dejar la salud oral en

un segundo plano. En estos pacientes es necesario detectar el nivel de placa bacteriana y controlarla, así se puede evitar varias enfermedades en cavidad oral que pueden causar daños en el tejido.

Para reducir la misma, la limpieza bucal es un procedimiento importante que se debe realizar a diario y siempre que se ingieran alimentos. Quizá todas estas tareas son demasiadas en un principio, pero es necesario ir educando a los pacientes para que las realicen de manera adecuada, también es necesario fomentar medidas preventivas y proporcionar información que se encuentre al alcance de las diferentes edades.

La situación actual amerita intervenciones de carácter educativo, informativo donde los pacientes tanto jóvenes como adultos concienticen la importancia de mantener una buena higiene oral, ya que si no hay una atención odontológica preventiva puede provocar una enfermedad de mayor prevalencia en el género humano que afecta a todos, sin importar la edad.

Por tal motivo se pretende analizar la condición bucal con la que llega cada paciente para detectar y prevenir enfermedades a tiempo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PLACA DENTAL

Las bacterias que están en boca, pueden estar de dos formas, las que están en el flujo salival y otras que se encuentran en las piezas dentales, prótesis o implantes formando una capa similar a la gelatina que se adhiere con facilidad, siendo el factor causante de caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

La boca contiene bacterias en un promedio de 500 y 700 especies que se depositan en las piezas dentales y en las mucosas orales, donde forman la placa bacteriana y la acumulación conlleva a desarrollar gingivitis y periodontitis que son enfermedades con más prevalencia entre los seres humanos, se conoce que su origen es por el biofilm y que causará inflamación llevando a un terrible daño a los tejidos de la cavidad oral (Enrile y Fuentemayor, 2009, p, 4)

La formación de placa bacteriana va a ser importante para la vida de ciertas bacterias como streptococcus mutans y porphyromonas gingivalis, ya que estas generan daño, estos microorganismos no se han logrado eliminar por métodos químicos, para la supresión se recomienda una buena higiene oral diaria, la biopelícula es fácil de desintegrar, pero es muy compleja la eliminación total y se debe emplear mecanismos que destruyan las bacterias para evitar el progreso de otras enfermedades. (Gómez, Verbel, Díaz y Arroyo, 2014).

La eliminación de la placa es la parte más importante en la disminución de la inflamación, la gingivitis y su reducción es un aporte primordial en el tratamiento de periodontopatías y en su prevención. (García, 2005, p. 47).

El control de la placa es un elemento importante en el ámbito odontológico y el paciente debe asumir su responsabilidad en la eliminación diaria para mejorar su salud bucal (García, 2005, p. 47).

Desde el punto de vista de prevención se va a considerar que actúa en tres niveles, en prevención primaria: evitando la acumulación bacteriana, el inicio y el progreso de la enfermedad (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 48).

El control de la placa es considerado como prevención secundaria por ser el tratamiento preliminar de la gingivitis y así se evitará el progreso de otras enfermedades que se desarrollarán a partir de la inflamación gingival, y en el nivel de prevención terciaria se va a conservar los resultados obtenidos en etapas anteriores del tratamiento periodontal y evita que se produzca reiteración (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 48).

La placa es precursora de la gingivitis, con el paso del tiempo conllevará a una periodontitis, pero para prevenir es necesario recurrir a un control adecuado, también depende de la capacidad del individuo para eliminar la misma de los dientes y la frecuencia de su cepillado.

La frecuencia de cepillado para mantener una buena salud gingival y eliminación del biofilm deberá ser cada cuarenta y ocho horas para prevenir la gingivitis, mientras que la frecuencia cada veinticuatro horas mejoró la salud gingival al contrario de lo que ocurrió a las setenta y dos horas. En estos dos estudios los colaboradores eran estudiantes de odontología con conocimientos sobre la gingivitis los cuáles fueron observados por un higienista. (Pinto, Freitas, Dutra, Kantorski y Moreira, 2013).

En un taller europeo sobre el manejo del control de biofilm llegaron a la conclusión que la eliminación de placa bacteriana cada 24 horas será efectivo para evitar la gingivitis, pero las personas que no eliminan completamente la misma en cada cepillado, deberán aumentar la frecuencia y puede favorecer a la salud gingival. La Asociación Dental Americana recomienda que todas las personas deben cepillarse dos veces al día y si la frecuencia de higiene bucal es cada 12 y 24 horas no habría inflamación gingival (Pinto, et. al, 2013).

Es importante conocer como la acumulación de biofilm puede causar caries dental, y las variables de la misma son la edad, el consumo de dulces y sobre todo la frecuencia de cepillado, mientras más una persona ingiere carbohidratos mayor caries habrá, los niños que consumen más de tres veces al día tienen una prevalencia del 50%, y en niños que no ingieren tantos dulces en un 12,4%, es necesario que haya una mayor frecuencia de cepillado en aquellos que consumen más carbohidratos, un 40% de niños no se cepillan sus dientes, pero si se cepillaran las piezas dentales una vez al día reduciría al 23,1% pero si se aumentara la frecuencia bajarían a un 15.3%.(Pita, Pombo, Suárez, Novio, Rivas y Pérttega, 2010)

En los adultos, los que no se cepillan nunca los dientes habría caries en un porcentaje de 34.3% y en las personas que lo realizan constantemente bajaría a un 15,3% y según los resultados indicaron que entre menos frecuencia de cepillado hay más probabilidad de tener caries. (Pita, et. al., 2010).

Se tomó en cuenta alumnos de primero a cuarto grado y primero de bachillerato con una muestra de 348, observando la diferencia de género, las chicas tienen mejores conductas orales en comparación a los chicos, ellas con un 64% van al dentista y se cepillan las piezas dentales después de cada comida, en el género masculino el 21,7% tienen mayor frecuencia de cepillado después de cada comida y el 4,8% no tienen el hábito de cepillarse los dientes, el 57.8% se olvidan de hacerlo y el 23,5% tienen dificultad para cepillarse lo que llama mucho la atención son los hombres porque un alto porcentaje de ellos no se cepillan los dientes y el otro porcentaje se refleja en el olvido o en la mala actitud ante la higiene oral (Perálvarez, Félix, y Delgado, 2012).

Para tener conocimiento sobre la salud bucal y hábitos en escolares de Cospetito en la provincia de Lugo se realizó una encuesta de 24 preguntas a 306 alumnos y se observó los resultados por el género y por el grupo etario, el 89,7% piensan que los azúcares son causantes de caries, un 48,5% señalan que se cepillan los dientes durante tres minutos, los pacientes que desean

impedir el dolor por caries en un 75,2%, el 25,3% cambia el cepillo dental cada año, el 56% se cepillan después del consumo de comida, solo el 8,3% usa hilo dental y el 85% consumen varios tipos de golosinas en el día. Solo una mínima parte de la muestra tiene hábitos correctos, y un porcentaje alto del consumo de carbohidratos y golosinas (Túñez, Camiñas, y Fernández, 2005)

En la cavidad oral la autoclísis es importante en los dientes y encías, es un proceso en el control de la acumulación de las bacterias en la placa, pero esta limpieza como es natural es deficiente para mantener unos niveles de biopelícula a largo plazo que sean buenos para la salud gingival de manera que es necesario usar diferentes tipos de suplementos para un control más eficiente. Se puede usar cepillo dental, medios específicos para una limpieza interdental, la seda dental y una profilaxis adecuada. (Enrile y Fuentemayor, 2009).

Anthony van Leeuwenhoek miró que la placa estaba compuesta por depósitos blandos, microbios y restos de alimentos. Black definió como placas blandas con aspecto similar a la gelatina (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

2.1.1 Placa dental y dieta

La boca tiene un ambiente en el cual se desarrollan varios microorganismos, la relación entre la salud bucal y la dieta depende del consumo de hidratos de carbono. Cuando una persona consume azúcares, en el biofilm se producen ácidos, el esmalte empieza a desmineralizarse ya que los ácidos bajan el pH a una cantidad menor de 5.5, esto produce el inicio de caries dental, todo depende del paciente si es un niño o una persona adulta que ingiera demasiados carbohidratos (Torres, 2009).

Es importante que si una persona consume carbohidratos no sea en exceso, y deberá cepillarse después del consumo o deberá tratar de enjuagar la cavidad bucal de inmediato, cada persona debería conocer la composición de cada

alimento y tratar de sustituir con frutas o alimentos más naturales (Torres, 2009).

Fases en la formación de placa

Fase I: Hay la formación de una película en el área limpia del diente y ésta está compuesta por glicoproteínas, anticuerpos lo que favorece a una adherencia bacteriana (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

Fase II: Se observa la adhesión a la película formada por ciertas bacterias que son específicas, los primeros que invaden son los estreptococos, bacilos, y se va a producir una interacción bacteriana (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

Fase III: Hay una multiplicación bacteriana y van a predominar formas filamentosas (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

Fase IV: Se va a producir una agregación de nuevas especies y se produce adhesión (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

En un congreso en Edimburgo llegaron a la conclusión que la placa bacteriana está compuesta de restos alimenticios, leucocitos y células epiteliales y los definieron como microorganismos polisacáridos extracelulares. (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 2).

2.2 ESTRUCTURA DEL BIOFILM

La biopelícula está compuesta por varias bacterias en un porcentaje del 15 al 20% y un glicocálix o matriz con un 75 al 80%, formada por material celular, proteínas, sales minerales y exopolisacáridos, los mismos que son importantes para el crecimiento de la biopelícula, e interactúan con algunos antimicrobianos, las bacterias cuando producen exopolisacáridos, éstos son una fuente importante de alimento para otras bacterias y también van almacenando otros alimentos del ambiente, actuando con otros

microrganismos que se encuentran en el biofilm, favoreciendo al crecimiento bacteriano, ayudando a la afección de las bacterias a la pieza dental y actúan protegiendo a las bacterias impidiendo la acción de diferentes antimicrobianos (Serrano y Herrera, 2005)

2.3 RESISTENCIA DEL BIOFILM FRENTE A ANTIMICROBIANOS

- Los agentes van a llegar en cantidades menores a las bacterias y a zonas muy profundas de la biopelícula.
- Si las dosis son altas van a crear resistencia a los antimicrobianos.
- Las bacterias van a estimular a los genes para que haya resistencia a diferencia de formas planctónicas.
- En el biofilm las bacterias estarán protegidas y no se sensibilizarán por un antimicrobiano (Serrano y Herrera, 2005).

2.4 TIPOS DE PLACA BACTERIANA

- Placa supragingival: Ésta se encuentra en el margen gingival tanto por la cara bucal, palatina y lingual, son zonas donde hay estancamiento.
- Placa subgingival: Situada en el surco gingival o en bolsas periodontales.
- Placa proximal: Se encuentra en espacios interproximales.
- Placa de fosas y fisuras: En fosas y fisuras de caras oclusales.
- Placa localizada en superficies radiculares: Cuando las superficies se encuentran expuestas (Villafranca, 2005 p. 168)

2.5 ¿CÓMO ACTUAR FRENTE A LA PLACA BACTERIANA?

- Evitando y aplazando su aparición.
- Realizando cambios en el ambiente bucal por medios físicos o químicos para evitar la adherencia, con un buen control de placa y que haya cambios subgingivales evitando el desarrollo de bacterias.
- Se actúa por dos medios, físicos y químicos, cuando ya hay la aparición de placa bacteriana subgingival, se realizará un raspado, alisado radicular, se dará antibióticos y se usará antisépticos y en supragingival se desintegrará la placa realizando una profilaxis y un cepillado acompañado de antisépticos para que éste desintegre primero el biofilm. (Serrano y Herrera, 2005)

2.6 DETECCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

Si no hay una alta cantidad de placa ésta no se puede ver a simple vista, es por eso que se usan agentes como tabletas o soluciones que pintarán con un color distinto el biofilm y se mostrará al paciente para que mejore su técnica de cepillado, una mejor educación y una motivación (García del Prado, Gutiérrez, Quintana, Gutiérrez y Fajardo, 2009)

La detección se puede realizar mediante varios procedimientos físicos usando fluoresceína y luz ultra violeta o por agentes químicos mediante reveladores de placa dental como eritrosina, eosina, violeta de genciana, violeta, verde malaquita (Gutiérrez e Iglesias, 2009, p. 205)

Estas se encuentran en dos formas:

- Solución: En el paciente se pondrá de dos a tres gotas en la lengua, y debe pasar la lengua alrededor de todos sus dientes.

- Tabletas: Le daremos una tableta al paciente, ésta se desintegrará en la boca, y la saliva que se encuentre en ese momento fluirá alrededor de los dientes (García del Prado, et. al, 2009).

Los reveladores contribuirán:

- Observar las áreas donde se deposita la placa bacteriana y en donde el paciente debe reforzar su cepillado.
- A mejorar la técnica de cepillado.
- Y en niños es un método de motivación para que ellos tengan la buena costumbre de cepillar sus dientes viendo el color rojo en sus dientes (García del Prado, et. al, 2009).

Investigadores introducen a la *BIXA ORELLANA* como un agente revelador que tiene varias características como antibacteriana, funciona como astringente y es cicatrizante etc. (García del Prado, et. al, 2009).

La *BIXA ORELLANA* es un árbol pequeño con hojas de forma ovalada similar a un corazón y tiene propiedad antibacteriana, pero su uso es contraindicado para embarazadas y lactantes porque induce a la contracción del útero. (García del Prado, et. al, 2009).

2.7 TÉCNICA DE REVELADO DE PLACA BACTERIANA

Se usará comprimidos de colorantes

- Muerda y haga que se disuelva la tableta en la cavidad bucal y pase la saliva por todas las piezas dentales por un minuto.
- Observar los dientes. Si los dientes están teñidos significa que en esas caras del diente hay biofilm.

- Realice una limpieza dental hasta que se desintegre la placa (Gutiérrez e Iglesias, 2009, p. 208)

Para que el paciente elimine la biopelícula de la cavidad oral debe usar métodos mecánicos aunque no haya una eliminación total de los microorganismos, debido a que no hay un buen uso del cepillo e hilo dental. En personas que saben usar una buena técnica de cepillado y emplean seda dental pero no llegan a zonas posteriores que son de difícil acceso, es importante tomar en cuenta tres cosas esenciales para que estos métodos mecánicos funcionen, como habilidad, tiempo y sobre todo motivación (Enrile de Rojas y Santos, 2005).

Para que haya un mejor control del biofilm debe agregarse la utilización de fluoruros tópicos para tener una salud bucal adecuada, si las personas sin importar su edad mantienen una buena higiene oral no habrá problemas periodontales. La F.D.I. indica que el cepillado dental con un dentífrico fluorado realizándolo dos veces al día es suficiente para mantener un buen aseo dental, pero éste puede mejorar con la utilización de limpiadores interproximales como cepillos interdetales, hilo dental y enjuagues (Cesals, 2005).

La personas deben tener una prevención desde la infancia, cuando erupcionan los primeros dientes deben limpiarlos con gasa o cepillo que debe estar húmedo con un colutorio fluorado bajo supervisión de una persona mayor, al año de edad debe lavarse con pasta fluorada con fórmula infantil (500ppm de flúor) realizándolo una vez al día, es importante que desde niños se implante un buen hábito de cepillado dental, junto a una buena técnica y frecuencia, y esta costumbre se quedará para toda su vida (Cesals, 2005).

2.8 ÍNDICES DE PLACA BACTERIANA

Se realizó un estudio en 300 personas en las cuales el promedio de placa fue de 14,8%, con un rango de 0-0.9 que significa bueno, el 31.9% con un nivel de

1-1.9 que es regular y el 53.3% es de 2-3 que representa un indicador malo (Lahoud, Mendoza y Vaca, 2000).

Un porcentaje que se considera bueno es el 10 %, o menor a éste, ya que solo habrá pocas superficies teñidas y si hay placa en la misma área se debe recomendar elementos adicionales de limpieza (Newman, 2008, p. 535).

El índice de O'Leary, es el que indica el porcentaje de placa bacteriana por medio de la aplicación de una fórmula, proporciones que nos mostrarán que del 0-15% es un indicador bueno de desintegración de biofilm, 16-49% moderado y de 50-100% es un indicador malo (Castro, Corral, García, León, Martínez y Moreno, 2008)

2.8.1 Cepillado Dental

Hay varios elementos de limpieza que se han usado en diferentes culturas como cepillos dentales, palillos, esponjas. En estos tiempos el cepillado dental es la medida de higiene más utilizada para mantener una buena limpieza.

El cepillo dental no realiza limpieza en interdental solo limpia en las caras vestibular, palatina, lingual y oclusal, pero el resultado del cepillado va a depender del tipo de cepillo, la habilidad de la persona, los odontólogos deben relacionarse con los diferentes tipos de cepillos y saber las ventajas y desventajas de cada uno, para poderle ofrecer al paciente la información adecuada (Lindhe, 2009, p. 706)

Los Odontólogos deben conocer variedad de cepillos tanto en formas, tamaños, texturas y otras características de los mismos para proporcionar a los pacientes un elemento adecuado. (Lindhe, 2009, p. 707)

En el congreso europeo del control mecánico de placa se acordó sobre las características ideales de un cepillo manual las cuales son:

- La dimensión del mango debe ser de acuerdo a la edad y a la capacidad del paciente para que haya un buen manejo del cepillo dental.
- La magnitud de la cabeza del cepillo debe relacionarse con las necesidades del paciente.
- Uso de fibras de nylon o poliéster que terminen de manera redondeada no superior de 0.23mm.
- Uso de hebras suaves según la definición de normas industriales.
- Formas de fibras que favorezcan la eliminación del biofilm en interdental.
- Otras características son económico, impermeable y de fácil limpieza.
(Lindhe, 2009, p. 707)

En un estudio querían saber que cepillo remueve más la placa dental y cual causaría afección gingival, se usaron cepillos con filamentos suaves y medios, participaron 25 pacientes en los cuales antes de 96 horas no hicieron un control mecánico ni químico de la biopelícula y se les proporcionó las dos clases de cepillo, se llegó a la conclusión que el cepillo con filamentos medios elimina de mejor manera el biofilm pero causaría abrasión gingival en comparación a los cepillos con cerdas suaves (Zanatta, Bergoli, Werle y Antoniazzi, 2011).

En la actualidad es importante que los individuos tengan un control de la biopelícula, los agentes químicos y mecánicos ayudarán a la desintegración de la misma, entre ellos tenemos hilo dental, cepillos interproximales, palillos de dientes, limpiadores de lengua y cepillos dentales tanto eléctricos como manuales y la pasta dental, enjuague bucal que conforman los agentes químicos, pero el más común que usan las personas para su aseo oral diario es el cepillo dental (Castro, et. al., 2008).

Es importante analizar la técnica de cepillado, cuántas veces lo hacen al día y la forma del cepillo dental, si dependiera de la forma no hay estudios que identifiquen que cepillo elimina más la placa ya que todos los cepillos son ergonómicos tienen su diámetro, su dureza, su forma y sobre todo se los puede manipular por medio de su mango, a través de la frecuencia disminuirá el metabolismo del biofilm más que la eliminación de residuos de alimentos (Castro, et. al., 2008).

La frecuencia debe ser cada seis horas, en el transcurso de este tiempo la placa se va formando y se va alojando luego de la ingesta de alimentos, es necesario que no se consuma comida después del último cepillado en la noche, y al siguiente día las personas deberán cepillar sus dientes a primera hora antes del desayuno, debido a que en la noche se disminuye el flujo salival y los restos alimenticios que quedaron en boca después del último cepillado causará la maduración de la biopelícula (Castro, et. al., 2008).

La frecuencia no tiene importancia si la comparamos con la calidad de cepillado, éste debe hacerse de tal manera que desintegre la placa bacteriana si no es así no importa cuántas veces lo realice en el día porque no va afectar al metabolismo del biofilm (Castro, et. al., 2008).

Para que un cepillo sea bueno eliminando la biopelícula se relacionará con el tiempo que se usa en la técnica de cepillado, en la presión que se dé en cada diente y sobre todo en si hay la cooperación de la persona (Castro, et. al., 2008).

Hay mucha polémica en qué técnica es mejor que otra ya que cada persona deberá tener un conocimiento sobre caries y periodontopatías que es lo que causaría la acumulación del biofilm, también la capacidad de aprendizaje, la destreza que tiene cada uno y la forma ordenada para cepillar sus dientes. La técnica de Bass fue creada en 1954 para el control de biofilm que se encontraba dentro del surco gingival luego fue modificada por Mc Donald, G. K.

Stookey para que haya un control a nivel supragingival y que sea usada en todas las personas, contribuyendo a que haya mayor circulación (Castro, et. al., 2008).

Esta técnica no causará daños a los tejidos dentales y periodontales y no permitirá que haya abrasión si se lo hace correctamente con una buena crema dental y un adecuado cepillo, ya que un movimiento horizontal, rotatorio o vertical están relacionadas con mayor recesión, pero al paciente se le debe recomendar el uso de esta técnica con un cepillo que no sea de consistencia dura ya que podría causar daños (Castro, et. al., 2008).

Según Clin Diagn (2014) en su artículo analizó el uso de seda dental y enjuague de clorhexidina como elementos adicionales al cepillado dental y se distribuyó en tres grupos, el grupo A realizaban el cepillado con uso de seda dental, el grupo B uso enjuague con clorhexidina y cepillado dental y el grupo C solo realizó el cepillado dental y como resultado el grupo A y B indicó la eliminación de placa y el C problemas gingivales más significativos.

2.8.1.1 Técnicas de cepillado

Hay muchas técnicas de cepillado pero en cada paciente hay que valorar los movimientos que realiza con el cepillo dental, entre ellas está la horizontal, vertical, de barrido, la rotacional o Fones, la de Chárter donde se realiza una limpieza a nivel interproximal y también un masaje en la encía, se realizan movimientos vibrátiles y giratorios. La técnica horizontal está indicada para niños muy pequeños con problemas para poder manejar otra. La de Stillman modificada permite giros del cepillo que evita la caries dental, estimula las encías y sobre todo evita problemas periodontales al contrario de la técnica horizontal junto con la dureza de las cerdas y la fuerza que ejerce el paciente produce retracción gingival y abrasión dental (Torres, 2009).

Hay varias técnicas de cepillado:

- Técnica de BASS: El cepillo se lo pone a 45 grados en relación al diente y las cerdas deben ejercer presión en el margen gingival y se mueve hacia atrás y hacia adelante en la zona interproximal en vibración por 15 segundos, realizándolo 10 veces en el mismo sitio. Para las caras vestibulares de los dientes y linguales de premolares y los molares el mango se mantendrá paralelo y horizontal al arco dentario. Para caras linguales de incisivos y caninos superiores e inferiores el cepillo hay que mantenerlo verticalmente.

Esta técnica sirve para desintegrar la placa supragingival y subgingival más superficial (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 378).

- Técnica de STILLMAN MODIFICADA: Las cerdas se ponen a 45 grados en relación al ápice de los dientes en el margen gingival en una posición muy similar al método rotatorio reposando en la encía. El cepillo se lo sitúa mesiodistalmente con un movimiento gradual en oclusal de esta manera se limpia y se empieza a realizar masajes (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 379).
- Técnica de FONES: Se ubica el cepillo a 90 grados en relación al diente para efectuar movimientos circulatorios en caras oclusales y vestibulares de la pieza dental, para realizarlo en caras palatinas y linguales ponemos el cepillo en forma vertical y se realiza movimientos giratorios (Enrile y Fuentemayor, 2009, p. 79)
- Técnica HORIZONTAL: El cepillo dental se ubica perpendicular en relación a la pieza dental y se ejecutan movimientos de atrás hacia adelante, las caras vestibulares se limpiarán cerrada la boca y las caras oclusales, linguales, y palatinas con la boca abierta, esta técnica es más para niños en especial de tres años y se debe evitar que haya abrasiones dentarias. (Lindhe, 2009)

- Técnica de STARKEY: Se hace una división de la arcada en cuatro, esta técnica se usa para niños de 2 a 3 años, se coloca al niño frente a un espejo acompañado de su tutor apoyándolo en sus piernas, el cepillo debe tener filamentos suaves, se dirige el cepillo a 45 grados hacia apical y se realizan movimientos de forma horizontal, por 15 veces cada cuadrante. (Locos, Aguilar, Cañamás y Ibáñez, 2005).
- Técnica de CHARTERS: Las cerdas del cepillo estarán dirigidas a las caras incisales y oclusales se hace una pequeña presión para que entren en el área interproximal, luego se realiza pequeños movimientos vibrátiles circulatorios en la superficie dental, esta técnica es para pacientes que tengan papilas interdentes reducidas. (Lindhe, 2009)
- Técnica de LEONARD: o también llamada del rojo al blanco, el cepillo debe de estar paralelo hacia oclusal con la boca cerrada y se hacen movimientos desde la encía hacia el diente de forma vertical, se recomienda esta técnica para personas con tejidos periodontales sanos (Locos, Aguilar, Cañamás y Ibáñez, 2005).
- Técnica SMITH BELL: Conocida como técnica fisiológica, se coloca el cepillo a 90 grados en relación al diente, se realiza un movimiento de las cerdas desde oclusal e incisal hacia el margen de manera vertical, para esta técnica las cerdas deben ser blandas (Enrile y Fuentemayor, 2009).
- Técnica de CHARTERS MODIFICADA: Esta técnica será la combinación de movimientos circulatorios con los vibrátiles (Enrile y Fuentemayor, 2009).
- Técnica de ROLLING STRIKE: Se colocan las cerdas en relación con el vestíbulo y se realizan movimientos de giro en dirección a oclusal. (Enrile y Fuentemayor, 2009).

- Técnica DESLIZANTE O DE BARRIDO: Los filamentos del cepillo deben estar dirigidos hacia el margen de la pieza dental y se hace movimientos de manera vertical hacia oclusal y para las superficies oclusales el movimiento deberá ser de atrás hacia adelante (Enrile y Fuentemayor, 2009).

Según Wainwright y Sheiham (2014) querían determinar los métodos más usados de cepillado dental según las asociaciones dentales, 19 asociaciones dijeron que era mejor la técnica de BASS MODIFICADA, 10 prefirieron la técnica de FONES, pero se sugirió que se base más en libros y evidencias.

Se dice que el método más antiguo de cepillado es la técnica de FONES y era especialmente para niños, la técnica de BASS es fundamental para eliminar placa de la pieza dental y debajo de la encía, se cambió esta técnica a BASS MODIFICADA donde se agregó movimientos verticales y círculos, CHARTERS sugirió poner la cabeza del cepillo a 45 grados inclinado hacia el margen coronal, la técnica de SCRUB realiza movimientos horizontales. Se llegó a la conclusión que la técnica más recomendada es la de BASS MODIFICADA, la cual fue recomendada por 19 fuentes, 10 dijeron la de FONES, cinco la de SCRUB y dos la de STILLMAN que fueron recomendadas estas últimas más para niños, nadie recomendó la técnica de CHARTERS, también se enfocaron en la frecuencia y en el tiempo, 42 fuentes dijeron que el cepillado se debe realizar dos veces al día tan solo una recomienda tres veces al día, 26 recomendaron el cepillado por dos minutos, 12 recomendaron el cepillado durante un intervalo de dos a tres minutos y 2 recomiendan por tres minutos, siendo estas las directrices de asociaciones dentales (Wainwright y Sheiham, 2014).

En un estudio donde se seleccionó 46 estudiantes, 36 mujeres y 10 hombres, ellos no debían cepillarse las piezas dentales por 48 horas antes del registro del índice de placa, para el estudio los pacientes debían cepillarse dos veces al día durante tres minutos con la pasta que ellos usaban normalmente, aplicando

la técnica de BASS, se tomó el índice en periodos de 2,7 y 21 días y obtuvieron como resultado que la técnica de BASS MODIFICADA fue vigorosa en la eliminación de biofilm supragingival en comparación a las prácticas de cepillado dental normal, obtuvieron reducciones significativas de placa bacteriana (Poyato, Segura, Bullón y Fernández, 2005).

En la comparación de enseñanza entre la técnica de FONES y de BASS MODIFICADA en Alemania, FONES fue mayor a BASS en un estudio que se realizó en 56 estudiantes, la técnica de FONES se considera la más usada, la de BASS es aquella que nos permite eliminar placa desde el margen por lo que previene periodontopatías, se evaluó habilidades y salud gingival, la técnica de FONES alcanzo un buen estado de salud gingival, siendo esta una técnica conocida por los alemanes ya que la técnica de BASS es más complicada (Harnacke, Mitter, Lehner, Munzert y Deinzer, 2012).

2.8.1.2 Características del cepillado

Según Sheiham ha mostrado que aumentando la frecuencia del cepillado a dos veces por día se logra un buen estado periodontal pero no hay ventajas con un aumento de la frecuencia, las personas se deben cepillar el tiempo preciso para lograr la reducción de la placa, se dice que es necesario dos minutos y medio pero el tiempo estimado es tres minutos (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 379).

Si el consumo de azúcar no es más de cuatro veces diarias, un cepillado seria eficiente, la frecuencia debe aumentar cuando hay más consumo de hidratos de carbono. (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 379)

Se recomienda un solo cepillado realizándolo adecuadamente para mantener la salud del diente, siempre y cuando el consumo de carbohidratos no sea superior a cuatro veces al día (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 379)

Es necesario realizar el cepillado después de la cena debido a que durante el sueño hay disminución de saliva y mecanismos fisiológicos de auto limpieza. (Barrancos y Barrancos, 2006, p. 379)

Los productos que se usan para una mejor higiene bucal son antimicrobianos que reducen la cantidad de caries dental, por medio de un control adecuado de biofilm y también evitando el consumo de alimentos cariogénicos, si hablamos del flúor es considerado por tener el efecto de evitar caries provocando un equilibrio en los organismos de la placa, pero éste se puede desestabilizar por el consumo de carbohidratos. El xilitol va a remplazar al azúcar endulzando de la misma forma y las bacterias de la boca no podrán procesarlo. (Cobos, Valenzuela y Araizall 2013).

Para una prevención de caries es mejor realizar un cepillado dental con un dentífrico con flúor, pero recientes estudios han incluido el xilitol a pastas y enjuagues aumentando la inhibición de ácidos producidos por microorganismos (Cobos, Valenzuela y Araizall 2013).

El biofilm se reduce mediante el cepillado dental, pero la película adquirida que es una capa delgada, orgánica, que se une al esmalte de la pieza dental solo será eliminada cuando se efectúa una profilaxis ya que contribuirá a tener un equilibrio en los microorganismos para que sea compatible con la salud de los tejidos periodontales. La profilaxis es muy útil para remover la acumulación de placa, sarro y manchas y previene la gingivitis y la periodontitis, la profilaxis debería ser tomada en cuenta como parte de un programa de prevención (Azarpazhooh y Main, 2009).

Para la salud gingival, se realizó estudios en los cuales se encontró que la profilaxis más frecuente hace que haya reducción de gingivitis pero no su eliminación por lo tanto se dice que la gingivitis se eliminará cuando haya una limpieza dental frecuente de manera correcta, debido a que la gingivitis se desarrolla cuando hay limpieza de dientes cada 48 horas. (Azarpazhooh y Main, 2009).

Es importante que las personas tengan un cuidado oral a largo plazo y que a los pacientes se les de promoción a la salud que se motiven a su cuidado oral, ya que la mala higiene oral y el tabaquismo tienen una relación con periodontopatías, en este estudio el grupo que tuvo mayor cantidad de placa tiene más posibilidad de tener periodontopatías, caries y pérdida de piezas dentales que los que tienen cantidad media y baja (Broadbent, Thomson, Boyens y Poulton, 2011).

2.8.1.3 Tiempo de cepillado y frecuencia de uso

Hay una relación entre el tiempo de cepillado y cantidad de placa eliminada. Se puede definir al control de placa microbiana como prevención, evitando su acumulación sobre los dientes y estructuras vecinas, el control que habrá en las bacterias que componen el biofilm de la placa, retardará la creación del cálculo.

Se evaluó si el cepillado dental cumple con ciertas características, los participantes fueron 61 mujeres y 42 hombres de los cuales el 79.6% se cepillaban dos veces al día, la duración de su cepillado fue 36 segundos y la fuerza con la que se cepillaban 41 N, la manera como cepillaron sus dientes fue 73,8% de manera circular, de forma horizontal el 8.7%, de modo horizontal y realizando vueltas el 13,6% y movimientos verticales y barrido 3.9%, cuando lo que debió hacer cada participante fue lavarse dos veces al día los dientes por 120 segundos con una fuerza de 3 N, y solo el 25,2% cumplió con lo propuesto (Ganss, Schlueter y Klimek, 2009)

La frecuencia de cepillado recomendada por asociaciones dentales es dos veces al día y se debería usar con pasta fluorada, pero no todas las personas siguen esta recomendación, pero con esta frecuencia se puede prevenir la caries dental (Cunha, Milgrom, Shirtcliff, Huebner, Ludwig, Allen y Scott, 2015).

En el sureste de México se realizó un estudio en el cuál se relaciona la frecuencia de placa bacteriana con varias variables, demográficas, socioeconómicas y dentales, la prevalencia de cepillado dental una vez al día fue de 49.1%, si tienen una familia grande 0,87%, los que tuvieron una visita al dentista al año 1,37% y los que tuvieron aplicaciones de flúor 1,39%, se llegó a la conclusión que hay muchas discrepancias en salud bucal por el nivel socioeconómico (Casanova, Medina, Casanova, Vallejos, Minaya, Mendoza y Maupomé, 2014).

Un estudio en escolares gallegos, a quienes se les realizó un cuestionario, con información acerca de conductas alimenticias, nivel socioeconómico y tipo de higiene oral, se obtuvo que un 65% de personas eliminaban de forma correcta la placa, los que presentaron caries en un 39,3%, y los de nivel económico más bajo tenían más caries debido a que no había eliminación correcta del biofilm y los que lavaban a diario sus dientes tenían mejor higiene bucal (Blanco, et. al., 2015).

Se manifiesta que el cepillado dental es fundamental para lograr una correcta higiene oral pero si se lo realiza de mala manera podrá producir abrasión dental, y si se relaciona la frecuencia de cepillado, la presión que se ejerce durante el mismo y las cerdas duras del cepillo provocarían lesiones cervicales por eso es necesario un buen uso del cepillo, una buena frecuencia y saber ejercer la fuerza necesaria durante el cepillado para mantener los tejidos en buen estado (Wiegand y Schlueter, 2014)

En un estudio se analizó el orden del uso de cepillado e hilo dental para mayor eliminación de biofilm según Kajikawa y colaboradores llegaron a la conclusión que la placa se eliminaba en cantidades mayores cuando se usa primero la seda dental seguida del cepillo (Torkzaban, Arabi, Sabounchi y Roshanaei, 2014).

En una recopilación de información acerca del tema, llegaron a la conclusión, cuando hay una disminución de la frecuencia de cepillado dental se relaciona

directamente con la gravedad de enfermedad periodontal (Zimmermann, Zimmermann, Hagenfeld, Veile, Kim y Becher, 2014)

En un estudio realizado en 94 pacientes se hizo un cuestionario acerca de la frecuencia de cepillado, el 26% lo hicieron dos veces al día, una vez el 36% de las personas, los que realizaron con más frecuencia el cepillado presentaron menos biofilm y hubo profundidad menor de bolsas, la conclusión fue que los pacientes que se lavan por lo menos dos veces al día van a tener mejor salud a nivel periodontal y que el odontólogo debe motivar en cada cita al paciente acerca del cepillado dental (Vysniauskaite y Vehkalahti, 2009)

Taani, Wahadni y Omari (2013) en su estudio demostraron lo mismo que los que se cepillaban los dientes de manera frecuente tenían menor puntuaciones que los que no lo hacían, siendo las mujeres las que lo hacen con más frecuencia en relación a los hombres, el sangrado al hacer el sondaje fue en las personas que no se cepillaban los dientes por eso es necesario la motivación y realizar promoción a la salud.

2.9 USO DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS A LA HIGIENE ORAL

2.9.1 Hilo dental

En la higiene bucal se incluye el hilo dental para que pase por los espacios interproximales retirando restos alimenticios. El hilo está formado por filamentos que pueden ser continuos e individuales, éste puede variar su espesor y puede ser de 4 y 18 terminaciones, las terminaciones son fibras conformadas por filamentos. El encerado del hilo hace que sea resistente y no se desintegre. (Ferro y Gómez, 2007, p. 378)

La seda dental nos permite llegar a las partes menos accesibles, donde el cepillo no puede llegar, el uso es difícil, ya que es necesario la práctica para poder utilizarlo de buena manera (Torres, 2009).

El uso de hilo dental es de gran importancia porque nos ayuda a la reducción de biofilm en las caras interproximales, su uso ayudaría a disminuir el riesgo de caries interproximales y periodontopatías. En este estudio un niño redujo el índice de biopelícula ya que su madre le cepillaba los dientes y usaba el hilo a diario, se usó para este estudio la técnica de bucle que consiste en enlazar los extremos realizando un círculo, se usó dos tipos de hilo Johnson e hilo tipo tendedor, se registró el índice antes del uso del hilo dental y después del uso y se redujo la cantidad de placa bacteriana después de haber usado en la segunda cita, ambos tipos de hilo redujeron por igual la placa, se llegó a la conclusión que en las caras mesiales hubo menos placa que en las distales y en la región inferior hubo menos placa que en la región superior en las caras interproximales (Pimentel et al,2009).

En la India se realizó un estudio acerca del uso de hilo dental a odontólogos en el cuál el 78% de ellos respondió que el uso de hilo dental es necesario para la salud de los tejidos periodontales, el 15,3% no usan hilo dental, los odontólogos respondieron que analizan el nivel económico antes de indicar el uso al paciente en un 63,9%, la mayoría dijo que muchas veces tiene que ver con el costo del producto. La conclusión en este estudio fue que los odontólogos deberían usar hilo dental y deben tener un cuidado oral eficiente para ser el ejemplo a seguir por los pacientes (Madan, Arora, Chadha, Manjunath, Chandrashekar y Rama, 2014).

Entre la relación de la limpieza interproximal y la presencia de placa, cálculo y gingivitis se llegó a la conclusión que la limpieza interdental regular ayuda a una mejor salud en la cavidad oral por la disminución del biofilm pero no hubo ninguna relación entre la limpieza regular y la pérdida de inserción en este estudio (Crocombe,Brennan,Slade y Loc, 2012).

2.9.2 Dentífricos

Los dentífricos se deben combinar con el cepillo dental para la eliminación del biofilm. Se da en varias presentaciones como en pasta, líquido, polvo, el

mismo que se encuentra formado por sustancias abrasivas y pulidoras (Ferro y Gómez, 2007, p. 120).

2.9.3 Colutorios antisépticos

Los enjuagues van a ayudar al paciente para su higiene bucal diaria y además son fáciles de usar, estos van a cambiar la calidad del biofilm supragingival y subgingival, y el sistema inmunitario pueda evitar que se desarrolle enfermedad periodontal, estos colutorios se enfrentaran a microorganismos gram positivos y negativos, como por ejemplo tenemos a los estreptococos y fusobacterias. Un buen enjuague tiene que ser bactericida y que pueda acceder al biofilm (Enrile de Rojas y Santos, 2005).

Un enjuague adecuado debe tener ciertas características como:

- Eficaz
- De fácil uso
- Que sea capaz de destruir la placa bacteriana en áreas de difícil acceso
- Que pueda llegar a áreas donde empezó la enfermedad
- Económico
- Que tenga un agradable sabor (Enrile de Rojas y Santos, 2005).

Para prevenir enfermedades periodontales es necesario el control de biofilm supragingival, los químicos pueden ser de gran ayuda, como la clorhexidina que es una de las mejores opciones, ya que fue incluida en ensayos por seis meses, para este estudio fueron reclutados pacientes con gingivitis que serían evaluados en cuatro semanas, pero varios autores recomiendan que debía ser en el tiempo de seis meses para analizar la ausencia de placa y gingivitis y según los resultados hubo disminución de la biopelícula (Van Strydonck, Slot, Vander y Van der Weijden, 2012).

La placa bacteriana supragingival forma un importante papel para el origen de la enfermedad periodontal, debido a que el control del biofilm sería una medida

de prevención principal, y la gran ayuda que ofrecen los agentes químicos que han sido estudiados y entre ellos el más importante es la Clorhexidina, siendo el más eficaz, tomando en cuenta que la solución debe ser de 36 a 40 mg que es similar a dos enjuagues por día con 10 ml al 0,2%, pero la efectividad con fluoruro de sodio es menor en comparación con el xilitol que es mayor (Gómez. Chiappe, Romanelli, Harfin, Fresolone, Niremberg, y Ammann, 2008).

Hay varios enjuagues pero no todos tienen las características necesarias para combatir enfermedades, pero solo dos colutorios antisépticos han sido aprobados por la Asociación Dental Americana como Peridex que tiene 0.12% de clorhexidina que es una solución bisguanídico y Listerine que contiene mentol al 0.042%, salicilato de metilo al 0.060%, eucaliptol 0.092% y timol 0.064%. Los enjuagues que tengan clorhexidina y aceites esenciales han sido aprobados por diferentes asociaciones dentales que se encuentran en todo el mundo (Enrile de Rojas y Santos, 2005).

Estudios determinaron que el fluoruro estañoso, los aceites esenciales y triclosán son capaces de eliminar el 99.99% de microorganismos planctónicos, pero los aceites esénciales son capaces de eliminar 98.20% de cepas sésiles ya que éstos presentan actividad bactericida menor que los colutorios que tienen clorhexidina.

La clorhexidina es un elemento que se usaba para la limpieza del área operatoria y como desinfectante de conductos radiculares, en 1970 Loe y Schiott realizaron una investigación en la cual propusieron el uso del 0.02% en enjuague oral usándolo dos veces al día y ayudó a prevenir la gingivitis y evita el desarrollo del biofilm. Se hicieron varias investigaciones para ver que concentración era más eficaz y llegaron a una conclusión que la concentración debe ser de 0,12%, con un ph de 5,5 y con 10 ml de solución usando el colutorio dos veces al día, enjuagándose 30 minutos después del cepillado. La clorhexidina presentó seguridad, efectividad, equilibrio y sustentividad, siendo de extenso espectro agrediendo a bacterias positivas y negativas, levaduras y hongos (Santos, Cimões, Souza, Lima, Santos, Vieira, Leite de Macêdo, 2009).

El mecanismo de acción de la clorhexidina

- Se adhiere a proteínas ácidas que se encuentran en cavidad bucal y en el flujo salival evitando la creación de la capa adquirida.
- La absorción de la clorhexidina al glucocálix causará que las bacterias no se unan al diente.

La clorhexidina puede intervenir en el metabolismo de las bacterias y también actúa en la membrana de las mismas (Santos, et. al, 2009).

El aloe vera en enjuague bucal va a reducir la biopelícula y va actuar como antibacteriano y antiinflamatorio y evitará el progreso de enfermedades como gingivitis y periodontitis (Villalobos, Salazar y Ramírez, 2001).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Relacionar el índice de placa dental con la frecuencia de cepillado en los pacientes de 15 a 65 años de la Universidad de las Américas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la higiene bucal mediante los resultados del índice de O'Leary.
- Determinar si los pacientes usan auxiliares complementarios a la higiene oral mediante cuestionario.
- Comparar el índice de placa según el género y edad.
- Comprobar el conocimiento por parte de los pacientes acerca del biofilm.

4. METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Observacional porque se realizará una observación directa en la cavidad bucal en los pacientes de 15-65 años de la Clínica de la Universidad de las Américas, que nos ayudará a determinar la presencia o ausencia de placa dental. Descriptivo porque nos permite analizar como es y cómo se presenta un fenómeno. Nos permite detallar las características importantes del fenómeno. En este estudio se va a relacionar la presencia de placa bacteriana con la respuesta del paciente. Transversal porque se va a realizar en un corto periodo de tiempo.

4.2 POBLACIÓN

La investigación se llevará a cabo en la Clínica de la Universidad de las Américas localizado en:

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Dirección: Av. Colón y 6 de Diciembre.

La población: Se hará el estudio en 400 pacientes que asistan a la Clínica de Universidad de las Américas.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes entre 15-65 años de edad que acudan a la clínica de la Universidad de las Américas.
- Serán pacientes que aceptarán la participación en el estudio firmando consentimiento informado.

4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con discapacidad mental.
- Pacientes que no estén en el rango de edad de 15 a 65 años
- Niños
- Pacientes que presenten prótesis totales

4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escalas
Placa bacteriana <u>Variable Dependiente</u>	Es una capa formada por restos de comida, saliva y microorganismos, que se coloca en los dientes		Índice de placa O' Leary	Parámetros: Primer criterio 0 a 9%: Bueno Mayor al 9%: Malo Segundo criterio 0-15%:bueno 16-49%:moderado 50-100%: malo
Frecuencia de cepillado <u>Variable Independiente</u>	Número de veces que se realiza el cepillado en el día		Número de veces al día	¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes? a.-1 vez b.- 2 veces c.-3 veces d.-nunca

Variables (Modifican a la variable dependiente)	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala
Género	Características fenotípicas y genotípicas		Indicador de género	M: Masculino F: Femenino
Edad	El periodo transcurrido desde el tiempo que nació un ser humano	Hilo dental	Intervalos de edad	- De 15 a 20 años - De 21 a 30 años - De 31 a 40 años - De 41 a 50 años - De 51 a 65 años
Auxiliares de la higiene bucal	Son elementos que van ayudar a mejor la higiene oral	Enjuague bucal	Conocimiento	<p>¿Usa usted hilo dental? A.- Si B.-No</p> <p>¿Usa usted enjuague bucal? A.- Si B.-No</p> <p>¿Conoce cómo usar el hilo dental? A.-Sí conozco B. Desconozco</p> <p>¿Conoce que es la placa bacteriana? A.- Sí B.-No</p>

4.6 DEFINICIONES OPERACIONALES

Placa bacteriana: Es una recolección de un grupo microbiano variado, compuesta de microorganismos aerobios y anaerobios, saliva y una matriz.

Higiene bucal: La higiene oral es un hábito importante para mantener la salud de los dientes y de los tejidos.

Género: Características fenotípicas y genotípicas.

Edad: Número de años cumplidos.

Auxiliares de la higiene bucal: Son elementos que ayudan a tener una higiene bucal adecuada

4.7 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Con la respectiva autorización para ingresar a la clínica de la Universidad de las Américas, a través de una solicitud en la cual se especifica todo el trabajo que se realizará con los pacientes y con la entrega de los consentimientos informados a cada uno de ellos:

- Se recogió información necesaria para la investigación, como el porcentaje del índice de placa, las respuestas del cuestionario junto a datos personales.
- Se usó el instrumento de recolección de los datos mediante la observación clínica.
- Para el análisis de resultados, se utilizó gráficos y cuadros relacionando las variables del estudio

4.8 PLAN DE ANÁLISIS

Los datos adquiridos serán calculados tomando en cuenta las variables de la investigación, procesados en el programa Microsoft Excel y statgraphics, obteniendo porcentajes que serán representados en gráficos y en barras, con

su respectivo análisis. El análisis se realizó a través de la correlación de Pearson, se utilizó un valor de confianza (p valor) de 0.05 que identifican correlaciones lineales con un nivel de confianza del 95%.

4.9 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio realizado acogió normas éticas, por lo que la información obtenida de cada paciente a través de un cuestionario, en el cual constan datos personales junto al pertinente consentimiento informado, estos se manejarán únicamente para el desarrollo de esta investigación, y la identidad de los pacientes será confidencial para el investigador y no se revelará su contenido.

4.10 MÉTODO

- Se estima un tiempo de 6 meses de duración
- Se procederá a recolectar información a través de un cuestionario
- Se tomará en cuenta el índice de placa de O'Leary
- El tiempo que durará la recolección será de 3 meses de lunes a jueves de 8 am a 4pm.

Las características importantes de observación fueron:

- Las personas no usan implementos adicionales al cepillado dental
- Los pacientes desconocen que es la placa dental.

En la clínica de la universidad de las Américas, los pacientes que sean candidatos para este estudio se les hará un cuestionario con varias preguntas sobre su higiene bucal, después se procederá a realizar el índice de placa dental, en el cual se requiere teñir todos los dientes con revelador, se examinarán y se tomarán en cuenta las caras palatinas, vestibulares, mesiales, distales y no las oclusales, usando el Índice de O' Leary, este índice se realiza

mediante la tinción del biofilm de placa con una sustancia reveladora, registrando las superficies dentarias libres y proximales teñidas. El resultado del índice de O'Leary se expresa en forma de porcentaje y se usa esta fórmula la cual expresa la cantidad de superficies teñidas X 100 / para el total de las superficies presentes = %. Se obtendrá el porcentaje y lo compararemos con las respuestas del paciente. Y de esta manera veremos si el paciente tiene buena higiene bucal o no.

5. RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

5.1.1 Análisis del uso

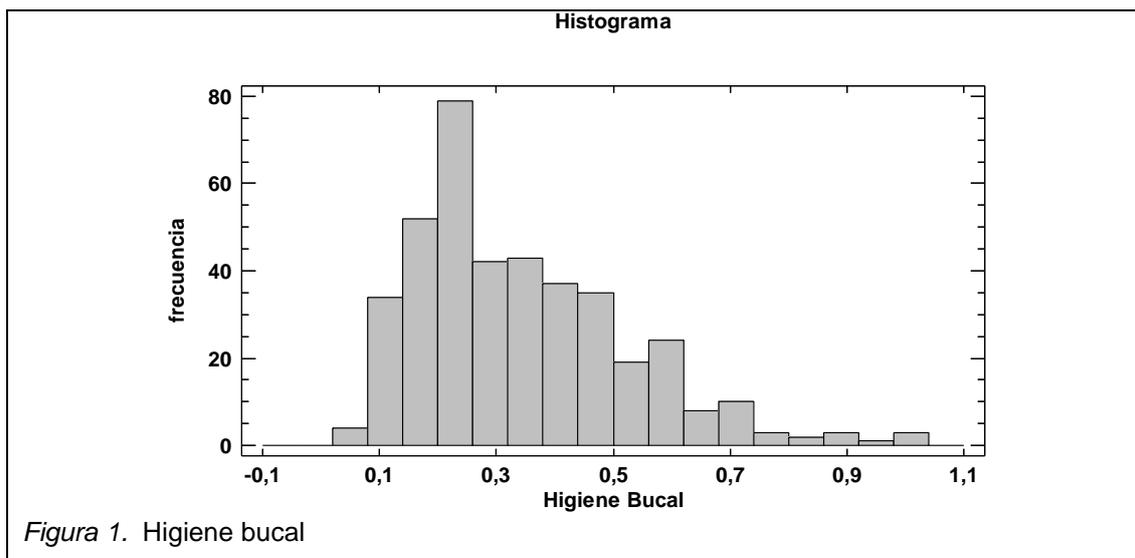
Tabla 2. Resumen estadístico

	<i>Placa bacteriana</i>	<i>Hilo dental</i>	<i>Cepillado diario</i>	<i>Enjuague bucal</i>	<i>Visitas al odontólogo</i>
Recuento	400	400	400	400	400
Promedio	0,343185	0,541353	2,3985	0,548872	0,882206
Mediana	0,306	0	2,0	1,0	1,0
Varianza	0,0334032	0,635848	0,406128	0,248234	0,963477
Desviación estándar	0,182765	0,797401	0,637282	0,498231	0,981568
Coefficiente de variación	53,2556%	147,298%	26,5701%	90,7735%	111,263%
Mínimo	0,044	0	0	0	0
Máximo	1,0	3,0	3,0	1,0	3,0
Rango	0,956	3,0	3,0	1,0	3,0
Cuartil inferior	0,205	0	2,0	0	0
Cuartil superior	0,455	1,0	3,0	1,0	2,0
Rango intercuartílico	0,25	1,0	1,0	1,0	2,0

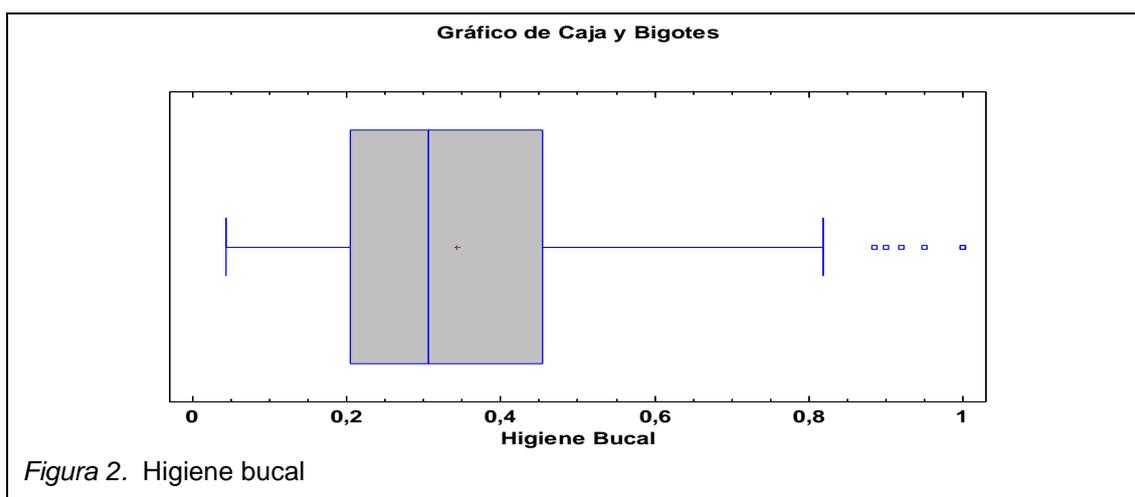
Esta tabla muestra el resumen estadístico para cada una de las variables seleccionadas. Incluye medidas de tendencia, de variabilidad, y de forma.

Tabla 3. Higiene bucal primer criterio

Higiene bucal		Personas
Buena	0-10%	10
Mala	Mayor a 10%	390



Solo 80 pacientes presentan un índice de placa bacteriana entre el 20 y 25%.



La caja representa que el 95% de los pacientes tienen un promedio entre 20 y 40% de placa bacteriana.

El 3% restante tiene un índice de placa entre 50 y 80%.

El punto representa el promedio de placa bacteriana que se obtuvo de los 400 pacientes que en este caso es el 35%.

Los puntos fuera de la caja representan a los 10 pacientes con buena higiene bucal.

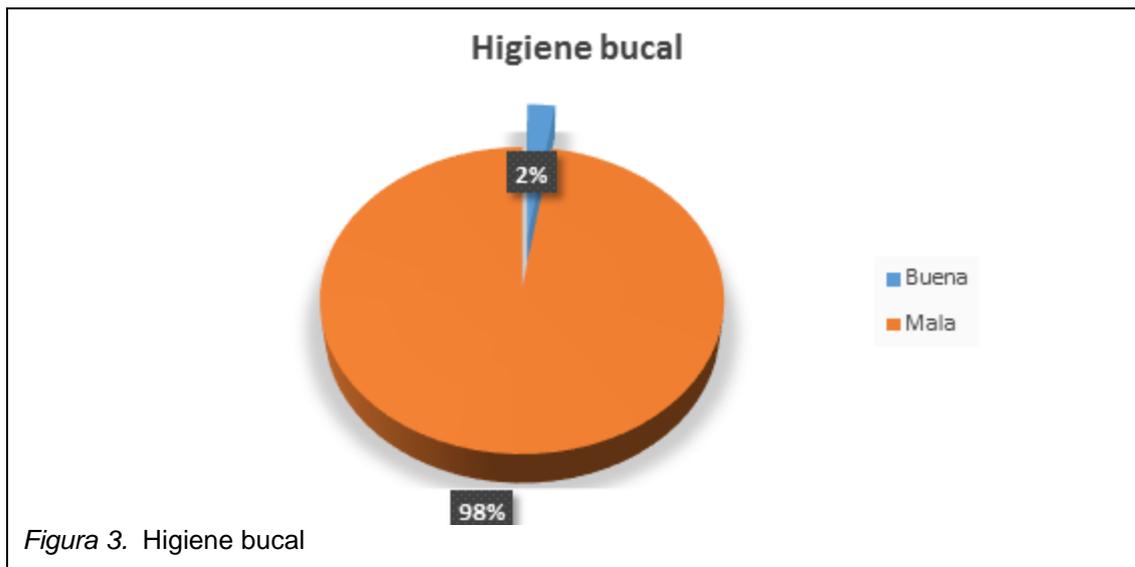
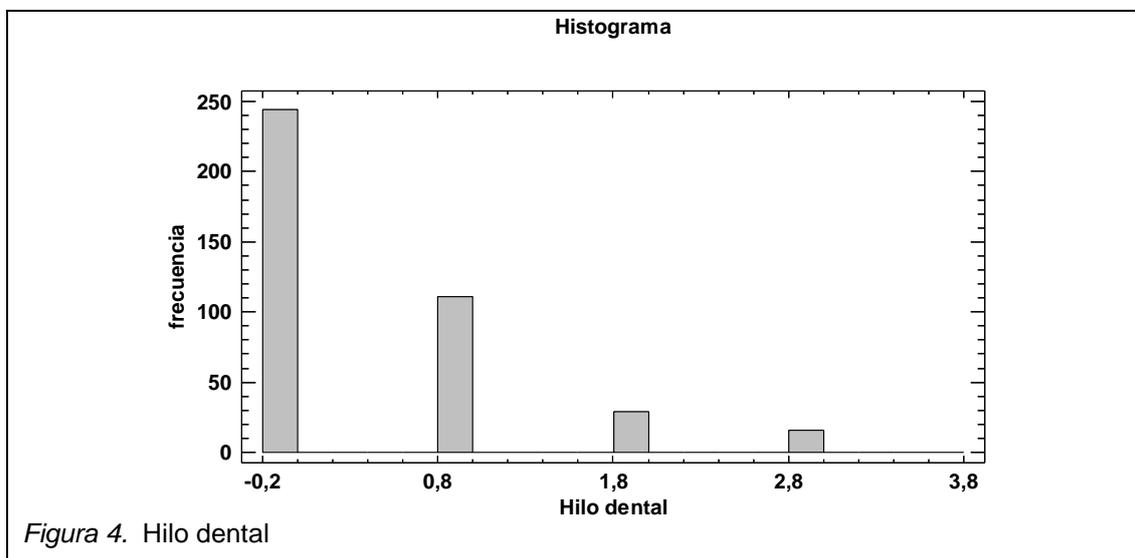
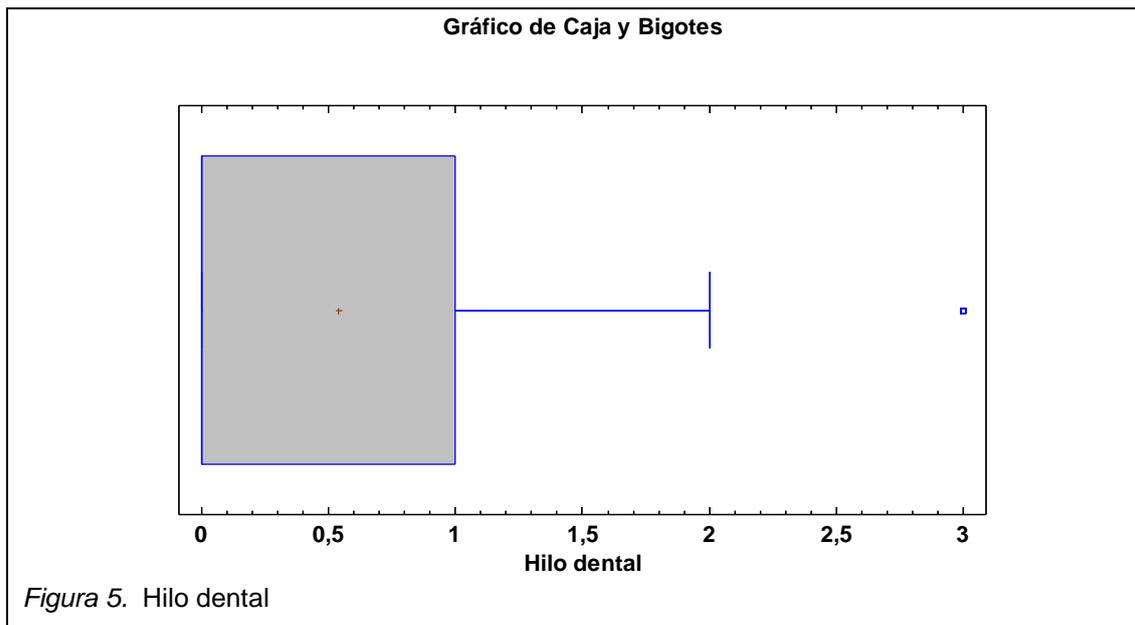


Tabla 4. Hilo dental

Uso hilo dental	Personas
Nunca	245
Una vez al día	110
Dos veces al día	29
Tres veces al día	16





Dentro del 95% de la muestra se encuentran las personas que nunca usan hilo dental o lo ocupan al menos una vez al día.

El 3% restante ocupa el hilo dental entre una y dos veces al día.

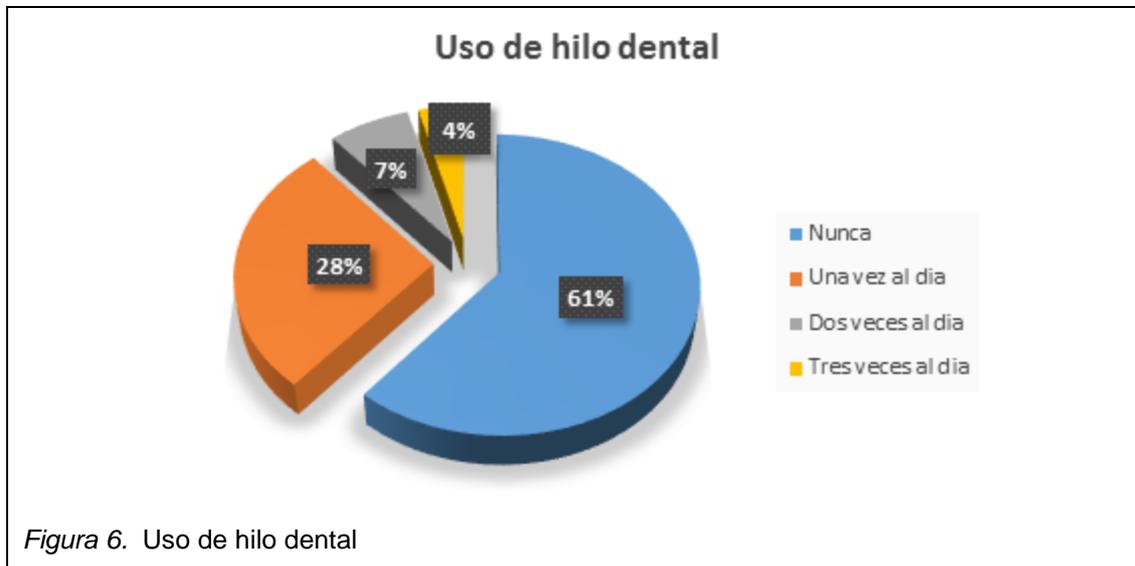
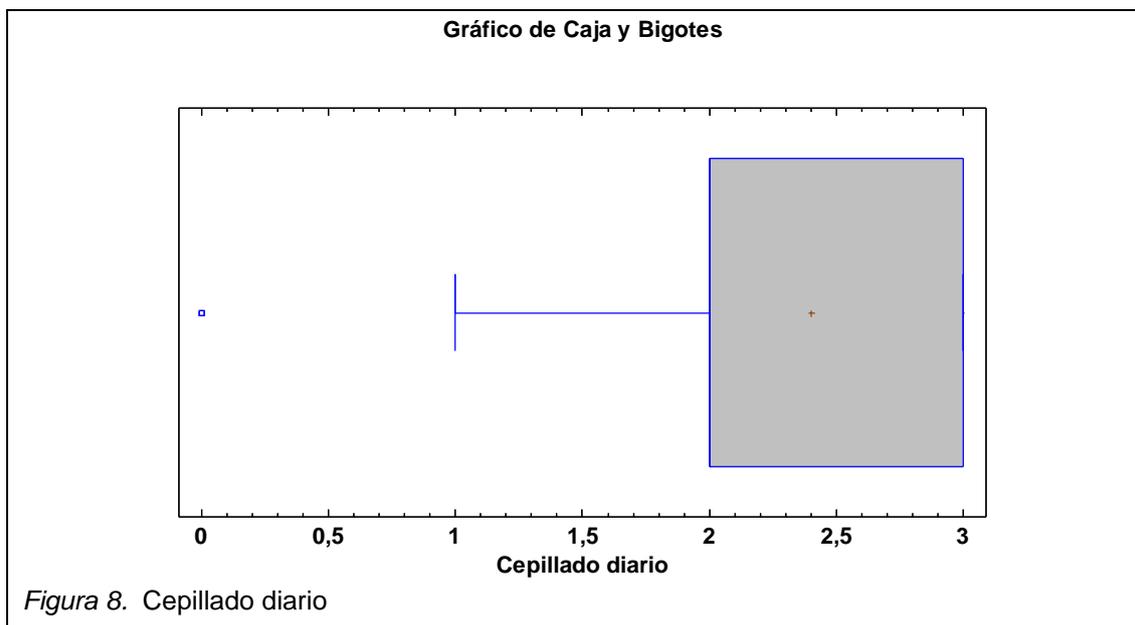
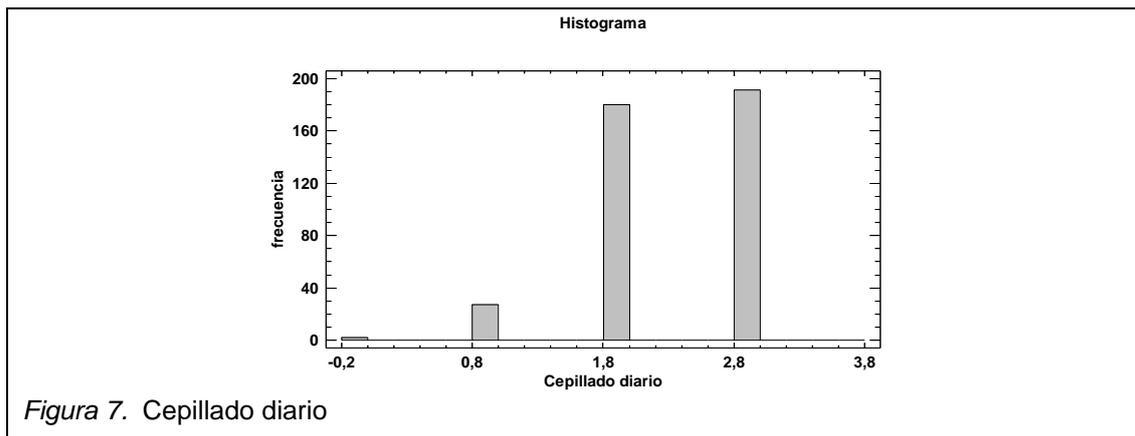


Tabla 5. Cepillado diario

Cepillado diario	Personas
Nunca	2
Una vez al día	27
Dos veces al día	180
Tres veces al día	191



Dentro del 95% de la muestra se encuentran las personas que se cepillan de dos a tres veces al día.

El 3% de la muestra se cepilla una vez al día.

El punto nos indica los pacientes que nunca se cepillan los dientes.

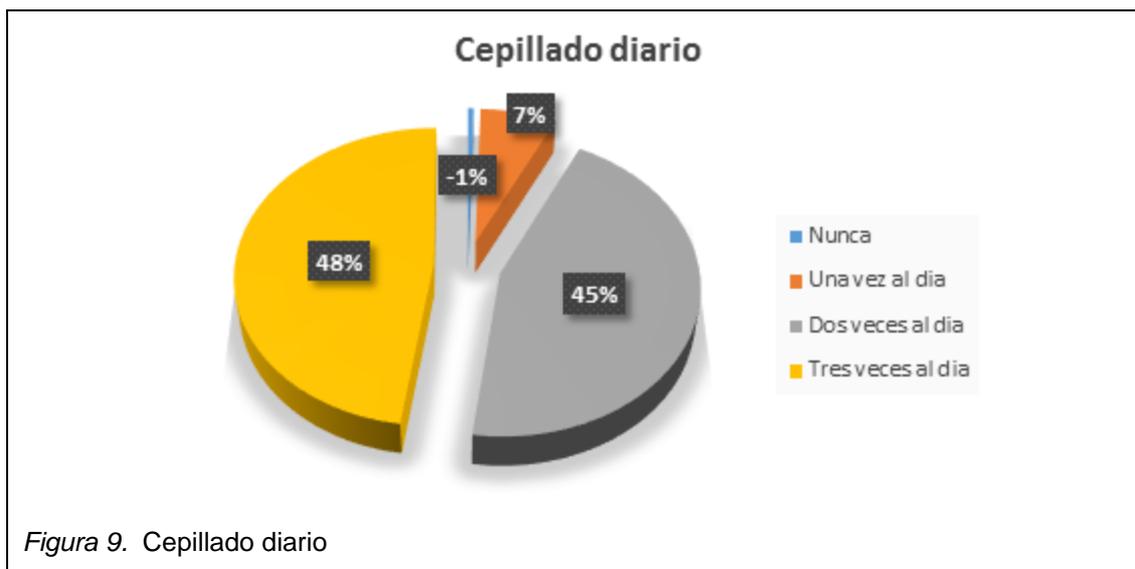
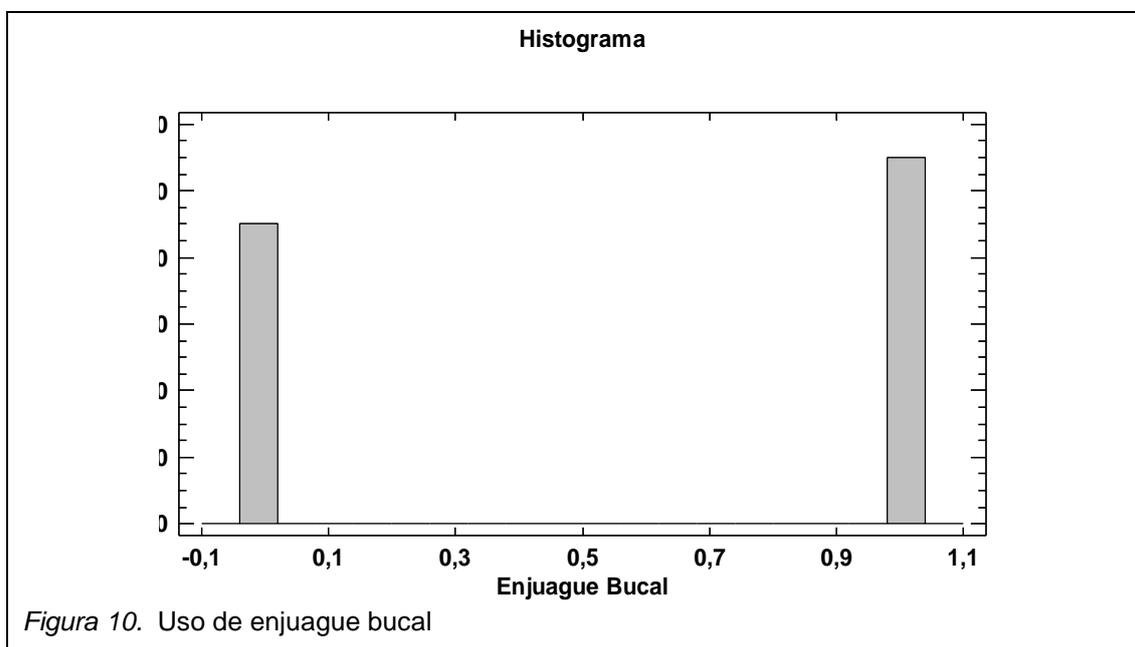
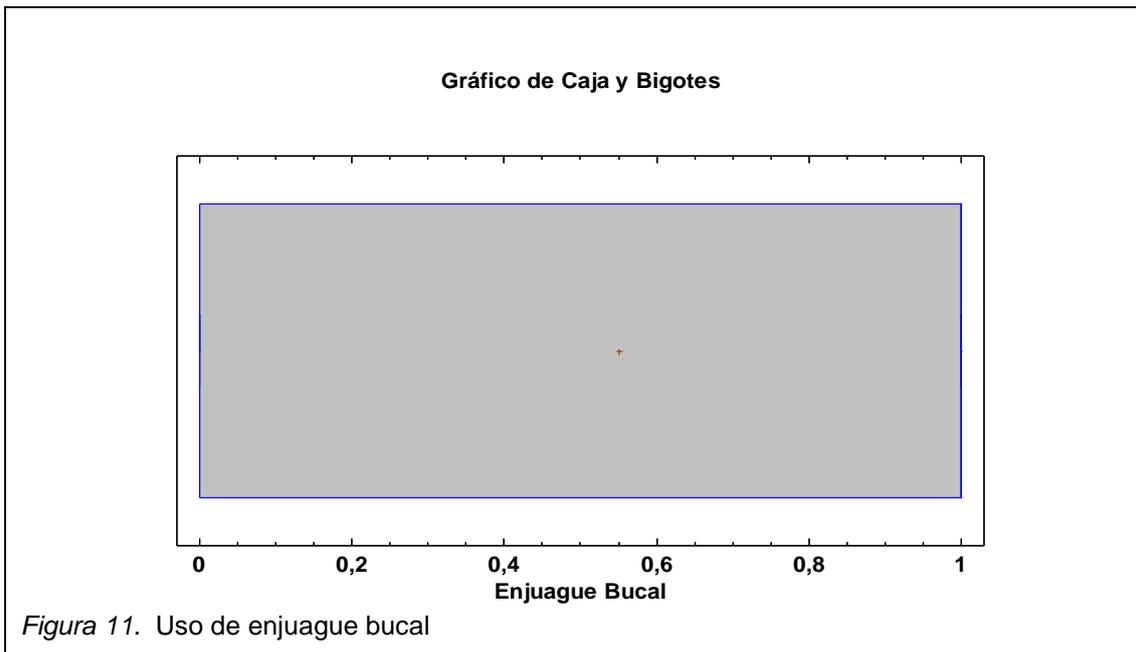


Tabla 6. Enjuague bucal

Uso del enjuague bucal	Personas
No utiliza	180
Si utiliza	220





El 98% de la muestra nos indica que los pacientes pueden o no utilizar enjuague bucal

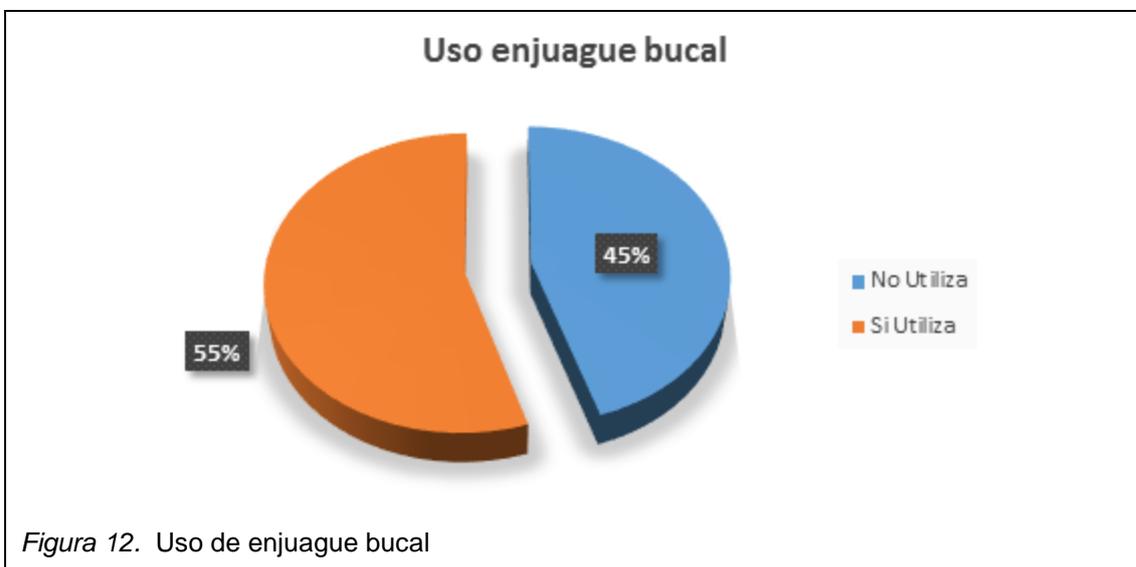
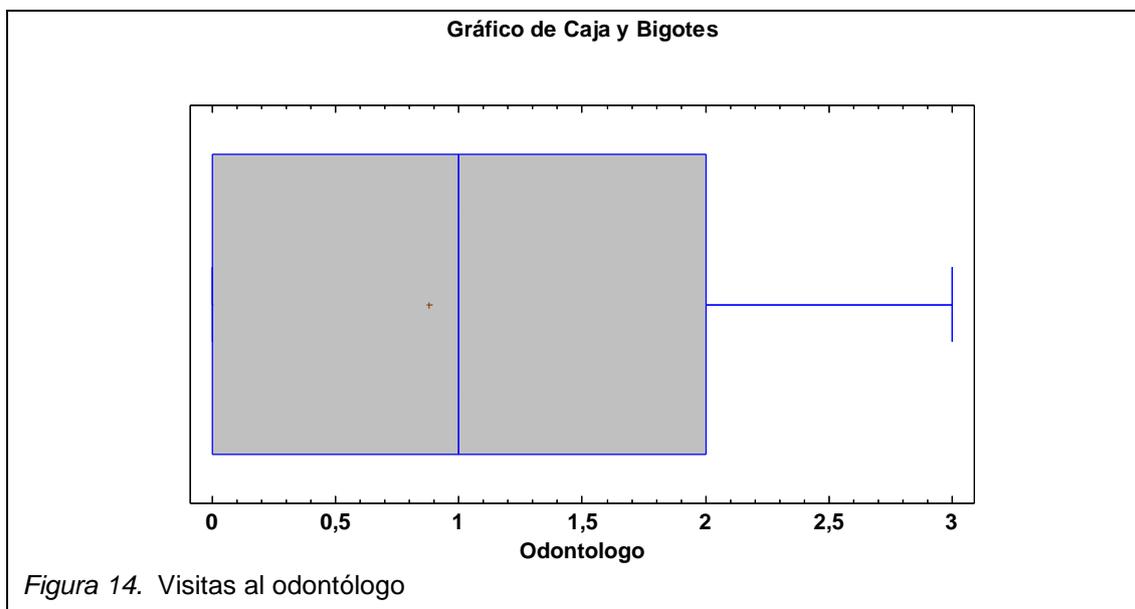
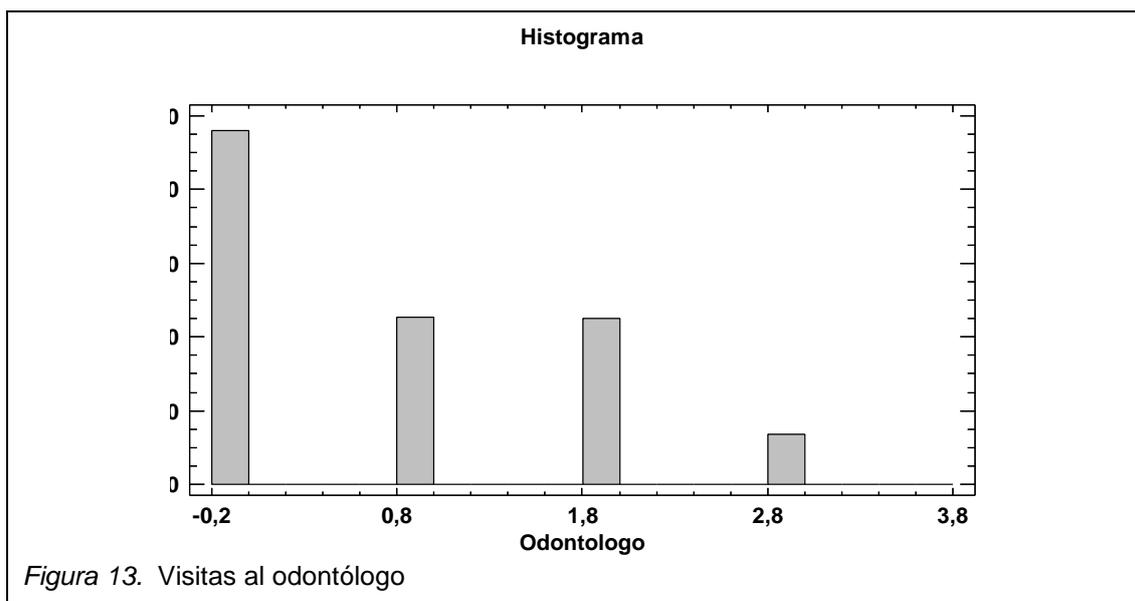


Tabla 7. Visitas al odontólogo

Visita al odontólogo	Personas
Nunca solo cuando siento molestias	192
Una vez al año	91
Dos veces al año	90
Tres veces al año	27



El 95% de los pacientes visitan al odontólogo solo cuando sienten molestias, otros una vez al año y el resto dos veces al año.

El 5% visitan al odontólogo tres veces al año



Tabla 8. Correlaciones

	Placa bacteriana	Hilo dental	Cepillado diario	Enjuague bucal	Odontólogo
Placa bacteriana		-0,1295 (399)	-0,2182 (399)	-0,1327 (399)	-0,1345 (399)
		0,0096	0,0000	0,0079	0,0071
Hilo dental	-0,1295 (399)		0,2518 (399)	0,1103 (399)	0,2101 (399)
	0,0096		0,0000	0,0276	0,0000
Cepillado diario	-0,2182 (399)	0,2518 (399)		0,1719 (399)	0,1556 (399)
	0,0000	0,0000		0,0006	0,0018
Enjuague bucal	-0,1327 (399)	0,1103 (399)	0,1719 (399)		0,0760 (399)
	0,0079	0,0276	0,0006		0,1295
Odontólogo	-0,1345 (399)	0,2101 (399)	0,1556 (399)	0,0760 (399)	
	0,0071	0,0000	0,0018	0,1295	

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%.

- Establecidas las correlaciones podemos decir que el cepillado diario es el que más influye para la disminución de la placa bacteriana ya que disminuiría en un 21% el índice de placa.
- Las visitas al odontólogo relacionadas con el enjuague bucal no presenta correlación

Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

- Higiene bucal e hilo dental
- Higiene bucal y cepillado diario
- Higiene bucal y enjuague bucal
- Higiene bucal y odontólogo

Esto significa que existe una relación inversa entre el porcentaje de placa respecto a los parámetros estimados, esto quiere decir que para disminuir la placa se debe incrementar el uso de cualquiera de elementos de limpieza bucal.

ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO

Tabla 9. Técnica de cepillado

Técnica de cepillado	Personas
Desconoce	234
Conoce	166

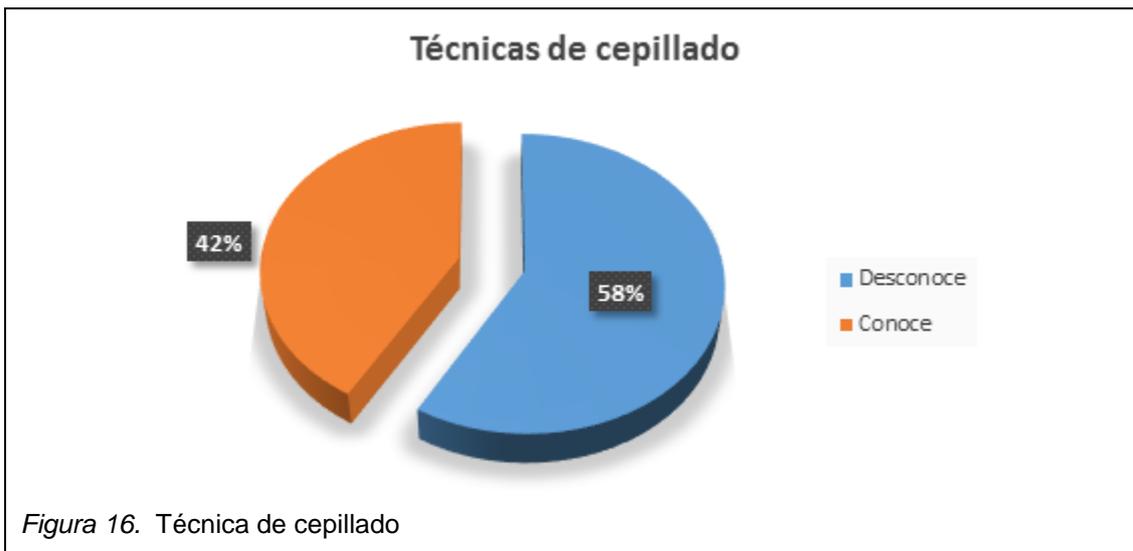


Tabla 10. Uso del hilo dental

Uso del hilo dental	Personas
Desconoce	186
Conoce	214



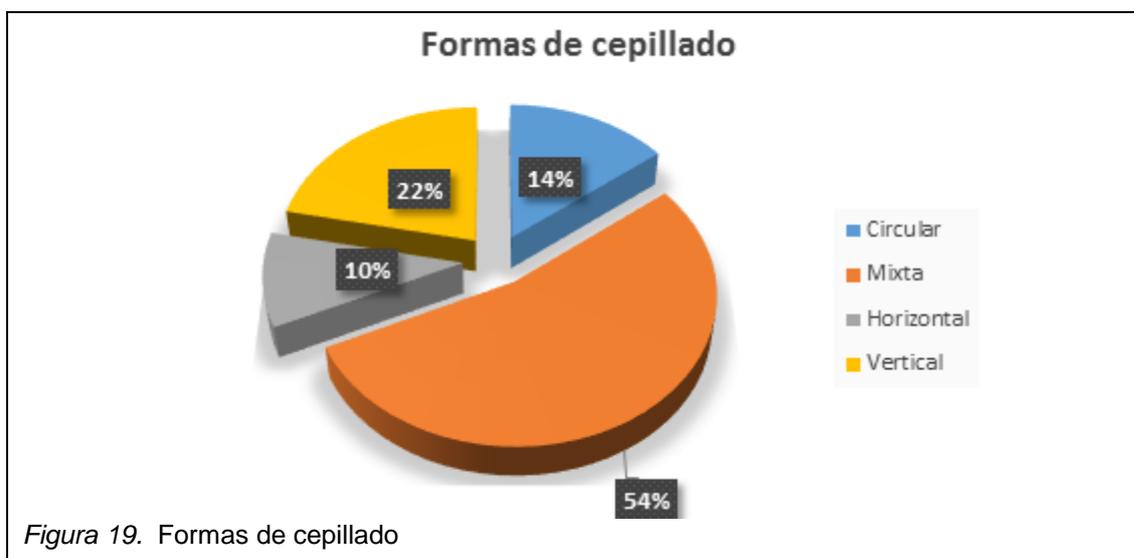
Tabla 11. Placa dental

Placa dental	Personas
Desconoce	236
Conoce	164



Tabla 12. Formas de cepillado

Forma de Cepillado	Personas
Circular	58
Mixta	215
Horizontal	40
Vertical	87



Análisis combinados en personas con buena salud bucal

Tabla 13. Análisis Combinados en personas con buena salud bucal

Higiene bucal <10 B >=10 M	USO				CONOCE			COMBINADOS			
	hilo dental	Cepillado diario	Enjuague bucal	Odontólogo	Técnica de cepillado	Uso del hilo dental	Placa dental	2 o más cepillados + enjuague bucal	2 o más cepillados + Uso hilo dental	2 o más cepillados + odontólogo	2 o más cepillados + enjuague + hilo+odontólogo
BUENA	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0
BUENA	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0
BUENA	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0
BUENA	0	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0
BUENA	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0
BUENA	1	3	1	1	0	1	0	1	1	1	1
BUENA	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0
BUENA	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BUENA	1	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0
BUENA	2	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0

Extrayendo los datos de las personas con buena salud bucal se puede deducir lo siguiente:

- El cepillado diario es de mínimo dos veces al día.
- Solo dos personas no combinan el cepillado con otra forma de cuidado bucal.
- Lo más común es la combinación del cepillado diario con el uso del enjuague bucal.
- Lo menos común es el de visitar al odontólogo.
- Existe muy poco conocimiento de técnicas de cepillado y placa dental.
- Existe el conocimiento del uso del hilo dental aunque éste no sea utilizado.
- Solo una persona emplea todas las formas de cuidado bucal.

Análisis combinados en personas en general

Tabla 14. Análisis Combinados en personas en general

2 o más cepillados + enjuague bucal	Personas	Porcentaje
NO	190	47,50
SI	210	52,50
2 o más cepillados + uso hilo dental	Personas	
NO	248	62,00
SI	152	38,00
2 o más cepillados + odontólogo	Personas	
NO	202	50,50
SI	198	49,50
2 o más cepillados + enjuague + hilo + odontólogo	Personas	
NO	342	85,50
SI	58	14,50

De los datos presentados se deduce lo siguiente:

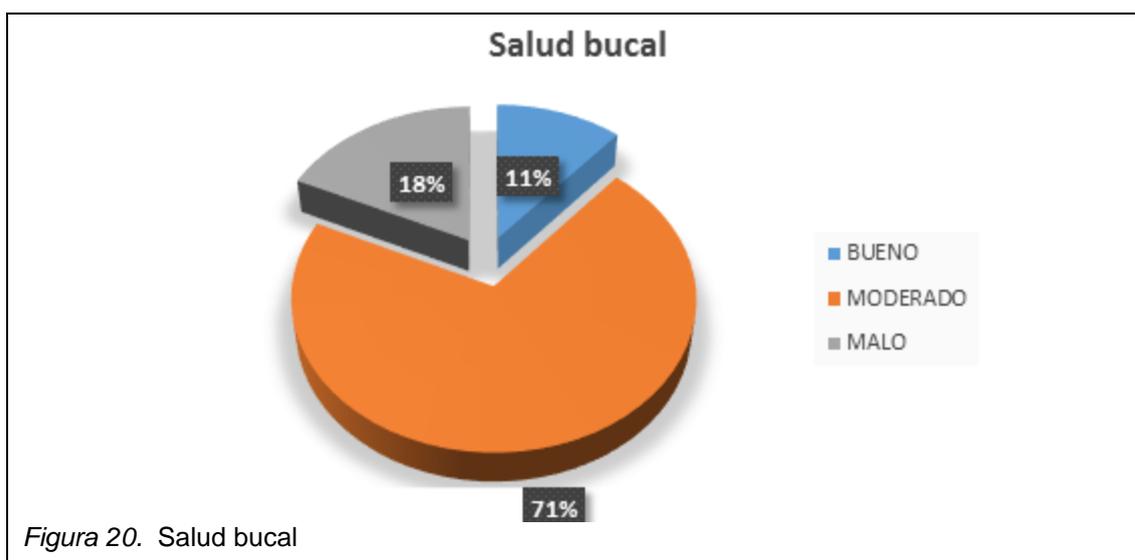
Solo el 14,50% de personas combinan todas las formas de cuidado bucal.

Lo más común es el cepillado en combinación con el enjuague bucal.

Relación con segundo criterio de salud bucal

Tabla 15. Salud bucal

Salud bucal	Personas
BUENO	45
MODERADO	283
MALO	73



Relaciones en función de la salud bucal y uso de varias formas de cuidado bucal

Tabla 16. Relaciones en función de la salud bucal y uso de varias formas de cuidado bucal

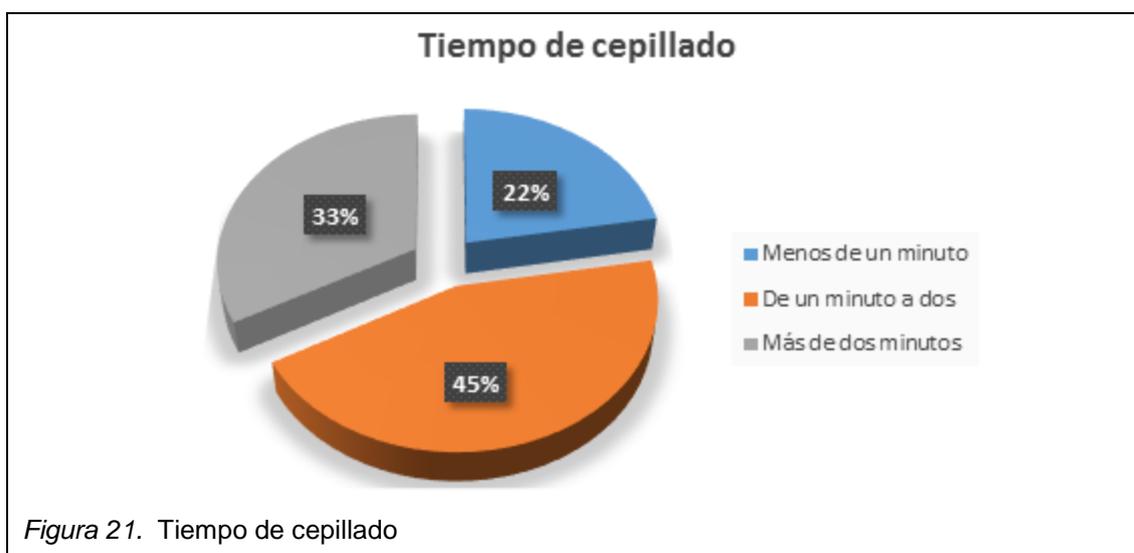
Higiene bucal del 0-15% es un indicador bueno, 16-49% moderado y de 50-100% es un indicador malo.	hilo dental	Cepillado diario 2 o más veces	Usa enjuague bucal	Visita al odontólogo una o más veces	Técnica de cepillado	Uso del hilo dental	placa dental	2 o más cepillados + enjuague bucal	2 o más cepillados + uso hilo dental	2 o más cepillados + odontólogo	2 o más cepillados + enjuague + hilo + odontólogo
BUENO	22	44	29	22	20	21	18	29	22	22	7
MODERADO	111	266	161	153	122	159	119	153	108	148	43
MALO	22	61	30	33	24	34	27	28	22	28	8

De lo expuesto en la tabla se puede observar:

- El factor que más influye en la salud bucal es el lavado diario de al menos dos veces.
- Las personas de mejor salud oral son las que combinan todos los métodos de cuidado bucal, pero a su vez son muy pocos.
- Existe muy poco conocimiento de lo que significa la placa dental.
- El enjuague bucal con el cepillado son los métodos de cuidado más comúnmente combinados.
- La mayor parte de la población tiene salud bucal en estado moderado en todos los casos.

Tabla 17. Tiempo de cepillado

Tiempo de cepillado	Personas
Menos de un minuto	89
De un minuto a dos	179
Más de dos minutos	132



Análisis combinado tiempo de cepillado y salud bucal

Tabla 18. Primer Criterio

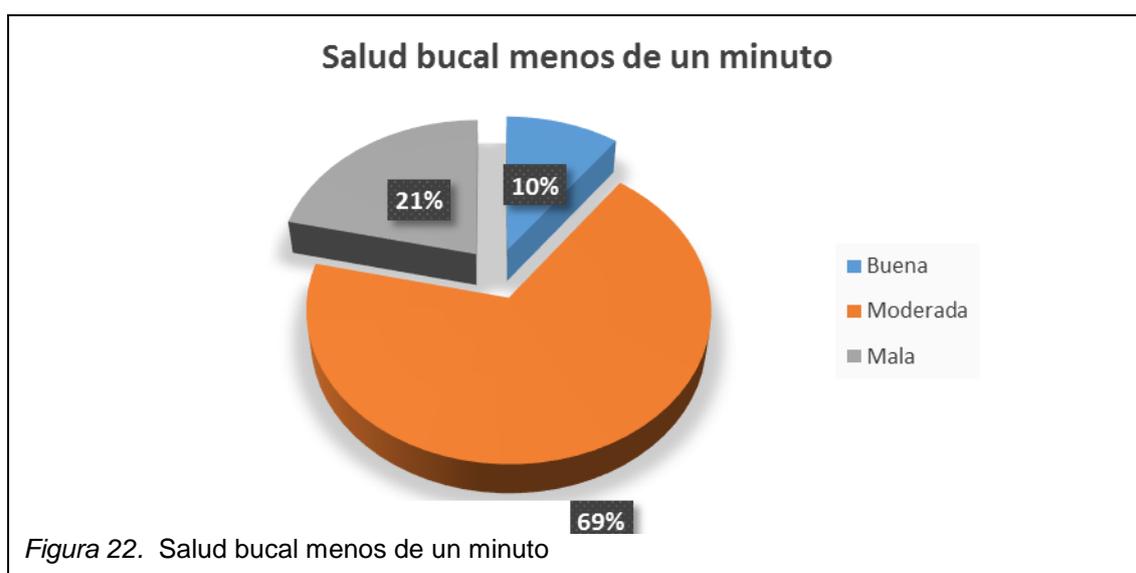
Tiempo de cepillado	Personas	Salud Bucal	
		Buena	Mala
Menos de un minuto	89	2	87
De un minuto a dos	179	3	176
Más de dos minutos	132	5	127

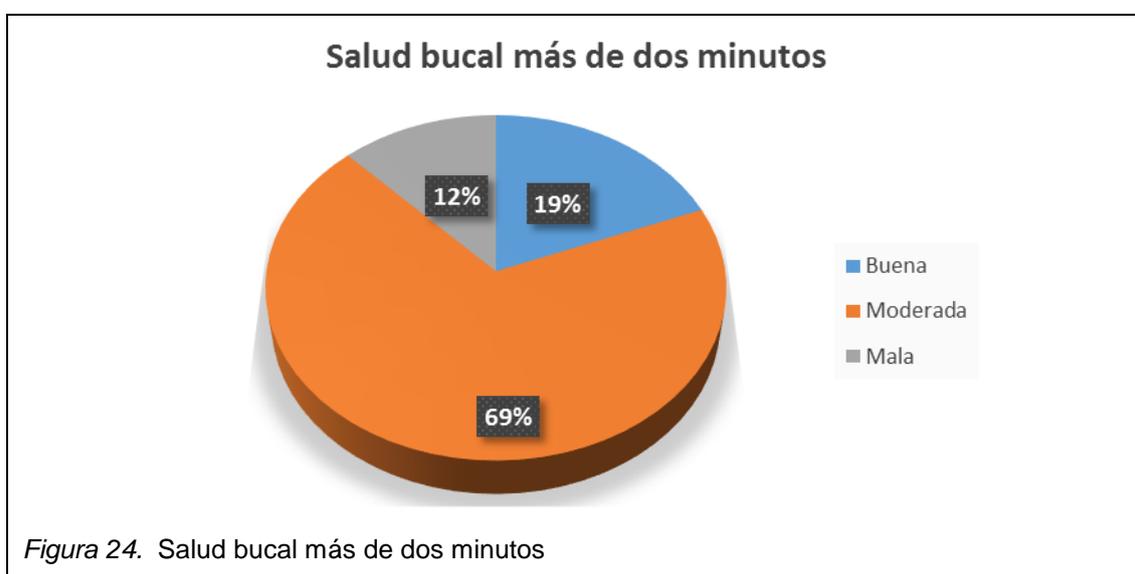
Según el primer criterio solo 5 personas que presentan buena salud bucal se cepillan los dientes más de dos minutos

Tabla 19. Segundo Criterio

Tiempo de lavado	Personas	Salud Bucal		
		Buena	Moderada	Mala
Menos de un minuto	89	9	61	19
De un minuto a dos	179	11	131	37
Más de dos minutos	132	25	91	16

Según el segundo criterio solo 25 personas se cepillan los dientes más de dos minutos.

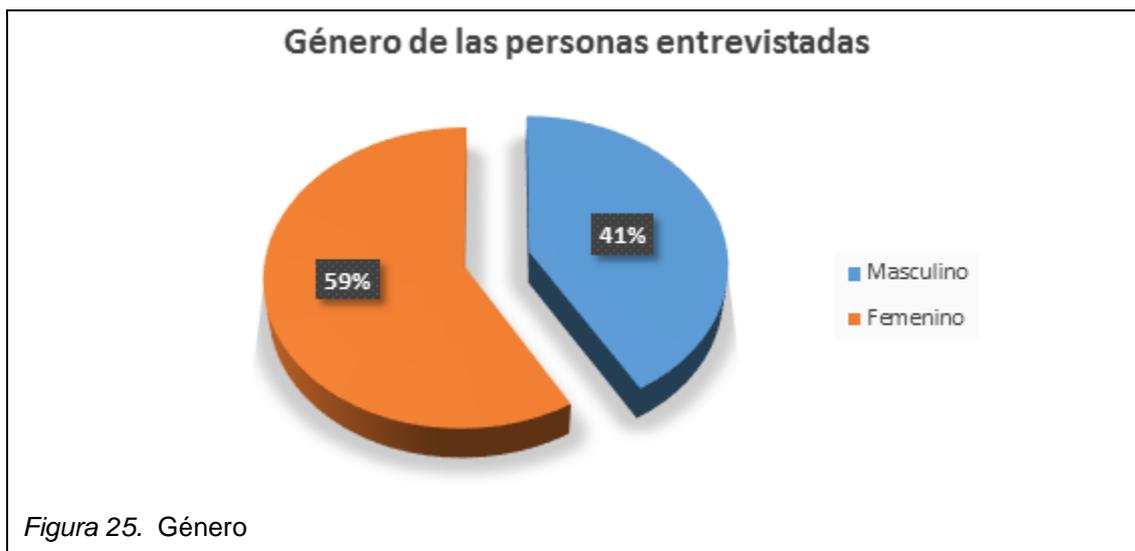




Mientras mayor es el tiempo de lavado mejor es la salud bucal, por lo que se puede decir que lo recomendable es lavarse los dientes por más de dos minutos.

Tabla 20. Género

Género	Personas
Masculino	166
Femenino	234



Análisis combinado del género y salud bucal

Tabla 21. Primer criterio

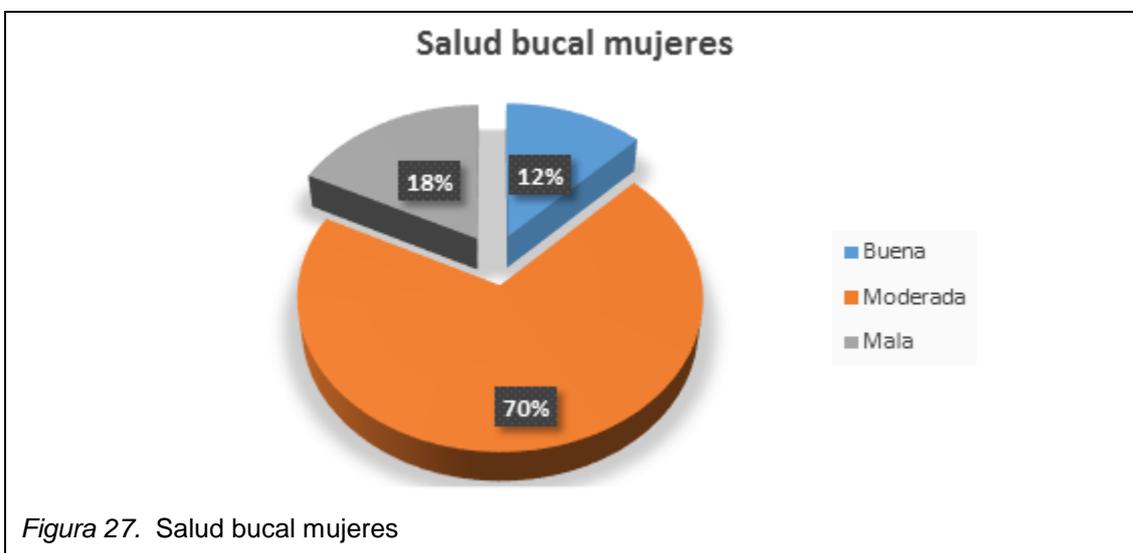
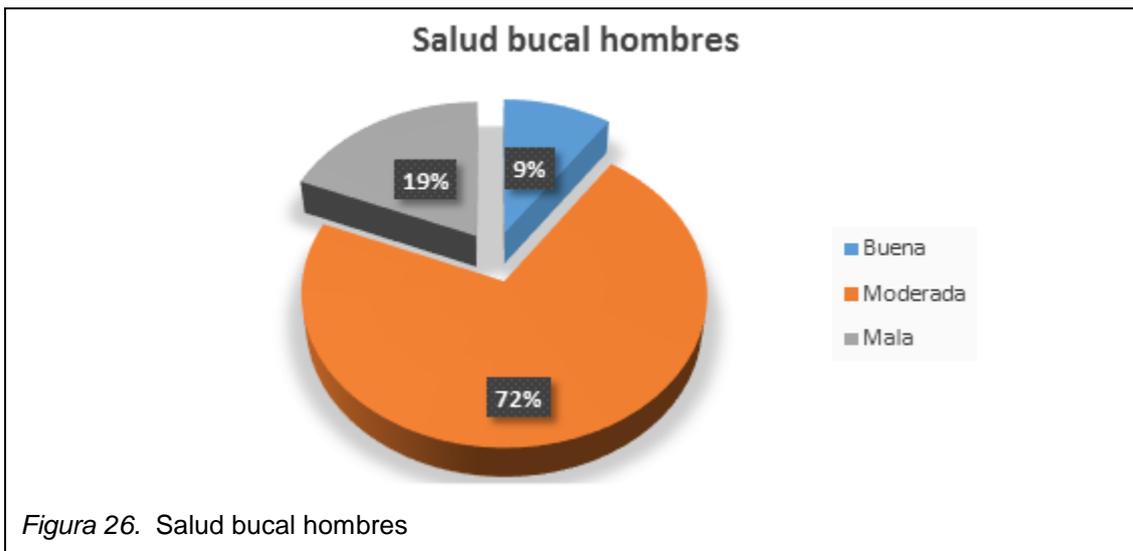
Sexo	Personas	Salud bucal	
		Buena	Mala
Masculino	166	3	163
Femenino	234	7	227

Según el primer criterio solo 7 personas del género femenino tienen buena salud bucal en comparación al género masculino

Tabla 22. Segundo Criterio

Sexo	Personas	Salud bucal		
		Buena	Moderada	Mala
Masculino	166	16	119	31
Femenino	234	29	164	41

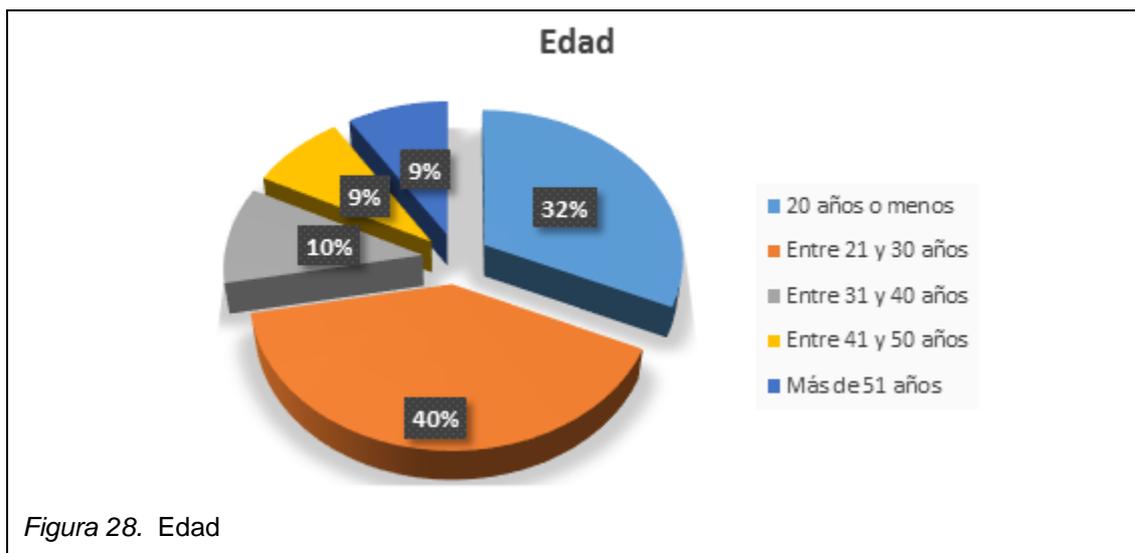
Según el segundo criterio solo 29 personas del género femenino tienen buena salud bucal en comparación al género masculino.



Las mujeres tienen mejor salud bucal que los hombres.

Tabla 23. Edad

Edad	Personas
20 años o menos	127
Entre 21 y 30 años	161
Entre 31 y 40 años	42
Entre 41 y 50 años	34
Más de 51 años	36



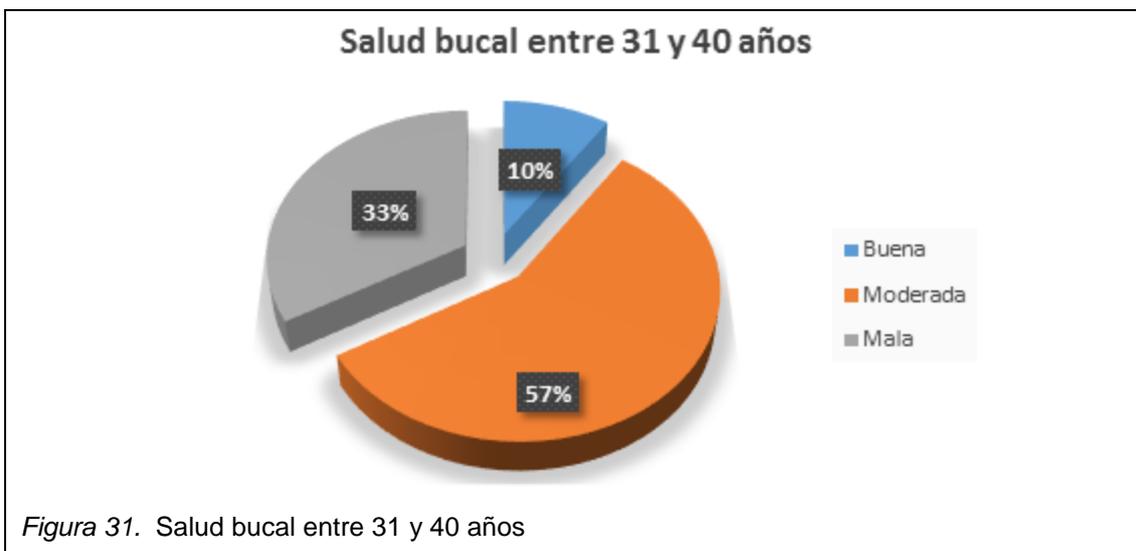
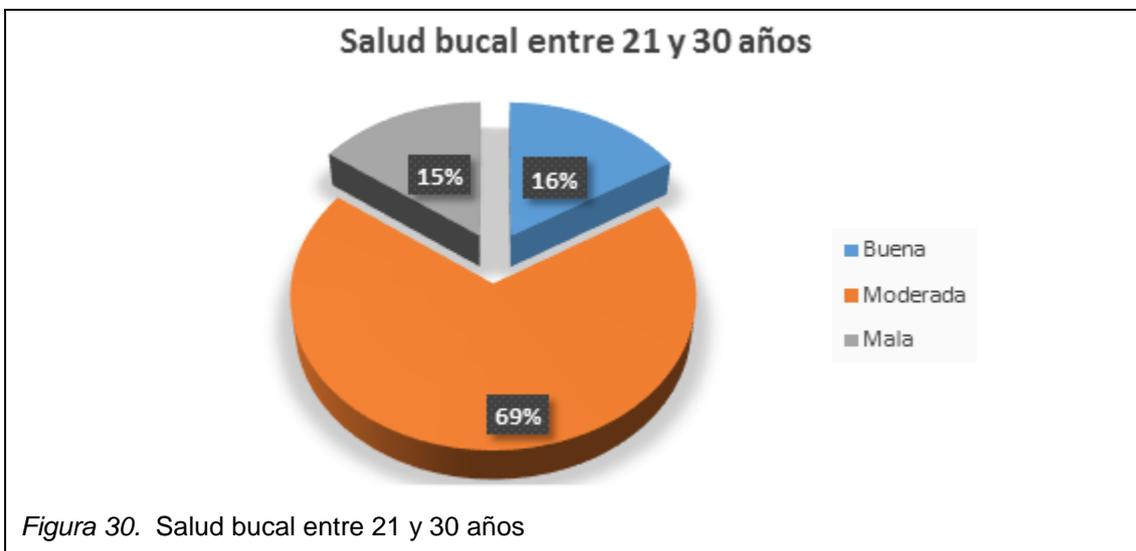
Análisis combinado edad y salud bucal

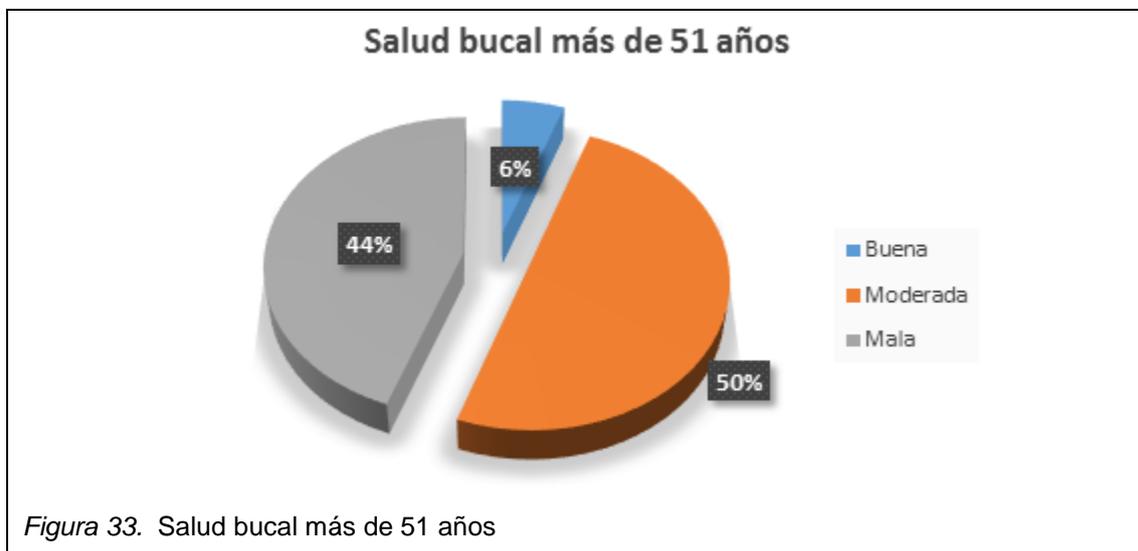
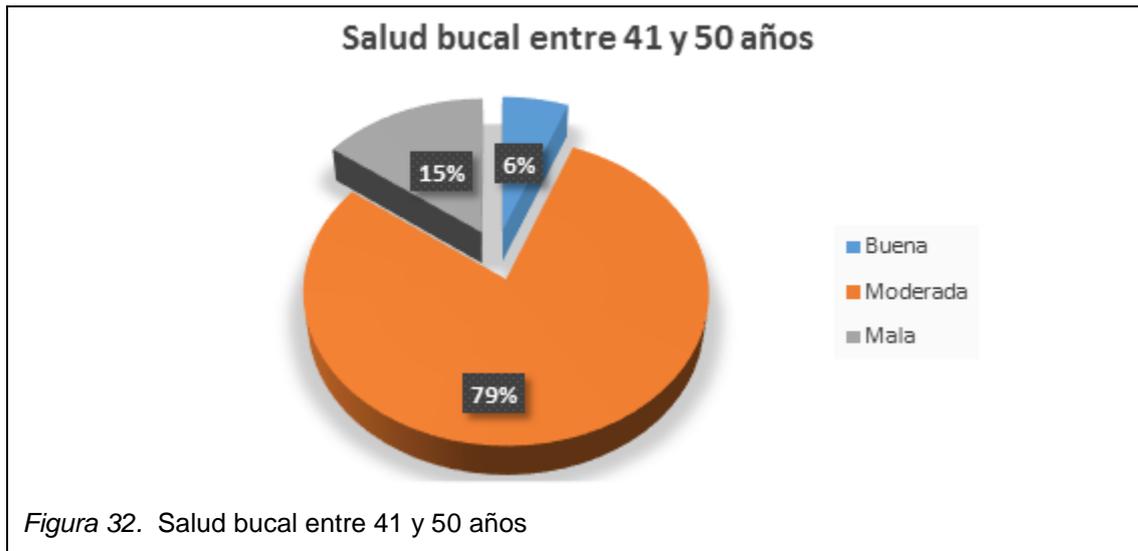
Tabla 24. Primer criterio

Edad	Personas	Salud bucal	
		Buena	Mala
20 años o menos	127	3	124
Entre 21 y 30 años	161	4	157
Entre 31 y 40 años	42	2	40
Entre 41 y 50 años	34	0	34
Más de 51 años	36	1	35

Tabla 25. Segundo criterio

Edad	Personas	Salud bucal		
		Buena	Moderada	Mala
20 años o menos	127	11	102	14
Entre 21 y 30 años	161	26	111	24
Entre 31 y 40 años	42	4	24	14
Entre 41 y 50 años	34	2	27	5
Más de 51 años	36	2	18	16





Según lo visto la mejor salud bucal se encuentra entre los 21 y 30 años

6. DISCUSIÓN

En su publicación Castro, et. al. (2008) indican que la frecuencia de cepillado debe ser cada seis horas, ya que es importante cepillar los dientes después de ingerir alimentos para desintegrar el biofilm, pero la frecuencia no tendría importancia si se la compara con la calidad del cepillado ya que si no se realiza de forma adecuada no habría resultados en el metabolismo de la película.

Mientras que Wainwright y Sheiham (2014) sostienen que la frecuencia debe ser dos veces al día y obtendríamos un buen estado periodontal, lo que concuerda con el estudio de Vysniauskaite y Vehkalahti (2009) en que el cepillado debería ser dos veces al día y que los pacientes que tienen mayor frecuencia de cepillado tienen menos problemas periodontales, al igual que Cunha et al. (2015) hablan acerca de las asociaciones dentales las cuales recomiendan una frecuencia de dos veces al día y ayudaría a la prevención de la caries si se lo realiza con esta frecuencia.

Al contrario de Villafranca, et. al., (2005) que recomiendan que el cepillado dental debe ser tres veces al día porque se eliminará los restos alimenticios.

Taani, Wahadni y Omari (2013) explican que a mayor frecuencia de cepillado hay menor cantidad de placa demostrando que las mujeres lo hacen mejor que los hombres, Zimmermann et al. (2014) manifiestan que cuando hay menor frecuencia de cepillado dental hay presencia de enfermedades periodontales. Vysniauskaite y Vehkalahti (2009) en su estudio el 26% se cepillaban dos veces al día mientras que el 36% una vez al día, los que tuvieron mayor frecuencia no tienen problemas periodontales, pero (Barrancos, 2006 p. 379) indica que la frecuencia depende de cuantas veces al día se ingiera carbohidratos ya que debería realizarse el cepillado después de su consumo.

Según Wainwright y Sheiham (2014) la técnica más utilizada es la de *BASS MODIFICADA* en la cual se realizan movimientos circulares y verticales y

ayuda a la salud de los tejidos periodontales, al igual que el anterior Poyato, Segura, y Bullón (2005) llegaron a la conclusión que la técnica de *BASS MODIFICADA* sigue siendo la que más elimina placa bacteriana, lo que concuerda con Castro, et. al., (2008) que sostienen que esta técnica no causará daños a los tejidos dentales y periodontales y no habrá abrasión si se lo hace con un cepillo correcto, ya que un movimiento horizontal, rotatorio o vertical está relacionado con mayor recesión pero al paciente se le debe recomendar el uso de esta técnica pero con un cepillo que no sea de consistencia dura ya que podría causar daños.

Harnacke et al. (2012) nos demuestran que en los alemanes, la técnica de *FONES* resultó más apropiada que la de *BASS* debido a que ésta es más complicada.

Ganss, Schlueter y Klimek (2009) manifiestan que el 73,8% lo hacen de forma circular, mientras que el 8,7% de manera horizontal, y movimientos verticales el 3,9% cuando lo apropiado era tener una frecuencia de dos veces al día por 3 minutos haciendo movimientos verticales, de barrido y circulares pero esto solo lo cumplió el 25,2% de su muestra.

Según (Barrancos, 2006, p. 379) nos explica que no basta cuantas veces al día se debe cepillar los dientes sino por cuanto tiempo, y que el tiempo que debe durar cada cepillado para desintegrar la biopelícula es dos minutos y medio pero el tiempo adecuado es tres minutos.

Ganss, Schlueter y Klimek (2009) en su estudio explican que el 79,6% se cepillan los dientes dos veces al día por 36 segundos.

Wainwright y Sheiham (2014) explican que 26 fuentes recomendaron el cepillado por dos minutos, 12 recomendaron el cepillado durante dos a tres minutos y 2 recomiendan por tres minutos y solo una fuente recomienda el

cepillado por tres minutos, siendo estas las directrices de asociaciones dentales.

Clin (2014) determinó que el uso de seda dental y enjuague bucal con clorhexidina como elementos complementarios para la eliminación de placa bacteriana dieron como resultado reducción del biofilm y eliminación de gingivitis, mientras que Crocombe, Brennan, Slade y Loc (2012) indican que si se usa *regularmente* la seda dental habrá menor puntuaciones de placa bacteriana en el índice pero Torkzaban, Arabi, Sabounchi y Roshanaei (2014) nos hablan de la importancia que tiene el orden al usar el cepillo y la seda dental, se llegó a la conclusión que hubo mayor reducción en los pacientes que usaban primero el hilo dental y luego realizaban el cepillado, siendo la seda dental un complemento importante en la eliminación de biofilm.

En la publicación de Azarpazhooh y Main (2009) la profilaxis debería ser más frecuente porque ayuda a la reducción de gingivitis, pero la limpieza dental diaria y adecuada eliminará la misma para mantener un buen estado gingival debido a que el desarrollo de la gingivitis se daría si no hay limpieza a las 48 horas.

Según Santos, et. al. (2009) Loe y Schiott propusieron el uso de enjuague oral usándolo dos veces al día y ayudó a prevenir la gingivitis y evita el desarrollo de la biopelícula bacteriana.

Perálvarez, Félix, y Delgado (2012) determinan con respecto al género que las mujeres tienen mejores conductas orales en comparación a los hombres.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Para mantener una buena higiene bucal lo más frecuente es el cepillado diario, pero para reducir la cantidad de placa es necesario complementarlo con otros elementos.
- La frecuencia de cepillado que encontramos en la muestra es de dos veces al día, pero no significa que los pacientes tengan un índice bajo de placa bacteriana, debido a que no combinan con otros elementos complementarios para mejorar la higiene bucal.
- Las personas que tienen buena salud bucal en este estudio son muy pocas, siendo las que usan elementos adicionales como es el enjuague bucal e hilo dental.
- El enjuague bucal junto al cepillado dental son los métodos más usados por los pacientes.
- Solo pocas personas cepillan sus dientes en un tiempo mayor a dos minutos.
- Según el primer criterio de índice de placa bacteriana la mayoría de los pacientes presentaron un alto porcentaje del mismo lo que significa que ellos tienen mala salud bucal, en comparación al segundo criterio la mayoría de pacientes tienen una salud bucal en estado moderado.
- Se concluye que la mayoría de pacientes visitan al odontólogo solo cuando sienten molestias y no como un método de prevención para disminuir su placa bacteriana.

- El desconocimiento sobre la placa dental y técnicas de cepillado son factores contribuyentes para que la mayoría de pacientes tengan un índice alto de placa dental.
- Más de la mitad de pacientes desconocen el uso del hilo dental, lo cual influye que haya placa retenida en zonas interproximales de las piezas dentales.

7.2 RECOMENDACIONES

- Para la reducción de placa bacteriana es necesario usar elementos adicionales al cepillado dental tales como enjuague bucal, hilo dental y visitar al menos dos veces al año al odontólogo.
- Es necesario que los estudiantes de la Universidad de las Américas instruyan a los pacientes sobre técnicas de cepillado y el tiempo que deben emplear para remover el biofilm.
- Los estudiantes deben educar a los pacientes sobre que es la placa bacteriana y las consecuencias que ésta conlleva al no ser retirada de la cavidad bucal.
- Se debe recomendar a los pacientes que el cepillado debe durar por lo menos tres minutos.
- Enseñar a los pacientes el uso correcto del hilo dental para que este sea un elemento importante para eliminar la placa en las zonas de difícil acceso y así evitar que este dispositivo lesione tejidos adyacentes por el desconocimiento de la técnica.
- Los estudiantes deben enfocarse en el control de placa bacteriana posterior a la primera cita y así conocer si los métodos que fueron enseñados contribuyen a la disminución de placa bacteriana.

8. CRONOGRAMA

Tabla 26. Cronograma

Actividades	Mes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inscripción del tema										
Planificación (revisión de texto con tutor)										
Prueba piloto										
Recolección definitiva de la muestra										
Análisis de resultados										
Redacción de la discusión										
Redacción del texto final										
Presentación del borrador al corrector										
Entrega del empastado										
Defensa de Tesis										

9. PRESUPUESTO

Tabla 27. Presupuesto

RUBROS	VALOR
Materiales y suministros (Cuestionarios y consentimientos informados)	Hojas de cuestionario y consentimientos informados \$ 60
Viajes técnicos	\$10
Subcontratos y servicios	\$100
Recursos bibliográficos y Software	\$80
Entrega final de la tesis (borradores y empastado)	\$85
Transferencia de resultados (Publicaciones o eventos)	\$250
Total	\$585

REFERENCIAS

- Azarpazhooh, A., y Main, P. (2009). Efficacy of dental prophylaxis (rubber cup) for the prevention of caries and gingivitis: a systematic review of literature. *British dental journal*, 1-7. doi: 10.1038/sj.bdj.2009.899
- Barrancos, M. y Barrancos, P. (2006). *Operatoria Dental*. Buenos Aires, Argentina: Panamericana. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de: https://books.google.com.ec/books?id=zDFxeYR8QWwC&printsec=frontcover&dq=barrancos+mooney+operatoria+dental&hl=es419&sa=X&ei=vJmJVcjyNsXgwS_i4NA&ved=0CB8Q6AEwAA#v=onepage&q=barrancos%20mooney%20operatoria%20dental&f=false
- Blanco, M., Pérez, R., M., Pérez, S., Smyth, E. (2015). Oral health and hygiene status in galician schoolchildren. *Pubmed*, 1-6. doi: 10.1016/j.anpedi.2015.04.010.
- Bordoni, N., Escobar, R. y Castillo, R. (2010). *La salud bucal del niño y del adolescente actual*. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de: <https://books.google.com.ec/books?id=oXr3kxs0fGcC&printsec=frontcover&dq=Bordoni,+Escobar+2010,+odontologia&hl=es-419&sa=X&ei=bMmNVa7-KILj-QHK3Y-QBQ&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Bordoni%2C%20Escobar%202010%2C%20odontologia&f=false>
- Broadbent, J., Thomson, W., Boyens, J. y Poulton, R. (2011). Dental plaque and oral health during the first 32 years of life. *Pubmed*, 142(4), 415-26.
- Casanova, R., Medina, S., Casanova, J., Vallejos, S., Minaya, S., Mendoza, M. y Maupomé, G. (2014). Tooth brushing frequency in Mexican schoolchildren and associated socio-demographic, socioeconomic, and dental variables. *Medical Science Monitor*, 20,(938-994). doi: 10.12659/MSM.890106
- Castro, P., Corral, C., García, F., León, P., Martínez. C. y Moreno, F. (2008). Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana

- mediante la técnica modificada de bass en estudiantes de salud oral de la ciudad de cali. *Revista estomatologica*, 16(2),15-24.
- Cesals, P. (2005). Hábitos de Higiene Oral en poblaciones Adultas Españolas. *Scielo*, 10(4),389-401.
- Clin, D. (2014). Efficacy of dental floss and chlorhexidine mouth rinse as an adjunct to toothbrushing in removing plaque and gingival inflammation - a three way cross over trial. *Pubmed*, 8(19). doi: 10.7860/JCDR/2014/8807.4943
- Cobos, O., Valenzuela, E. y Araizall, M. (2013). Influencia de un enjuague a base de fluoruro y xilitol en la remineralización invitro del esmalte de dientes temporales. *Revista Odontologica Mexicana*, 17(4) 204-209.
- Crocombe, L., Brennan, D., Slade, G. y Loc, D. (2012). Is self interdental cleaning associated with dental plaque levels, dental calculus, gingivitis and periodontal disease. *Journal of periodontal research*, 47(2)188-97.
- Cunha, C., Milgrom, P., Shirtcliff, R., Huebner, C., Ludwig, S., Allen, G. y Scott, J. (2015). Everybody brush: protocol for a parallel-group randomized controlled trial of a family-focused primary prevention program with distribution of oral hygiene products and education to increase frequency of toothbrushing. *Pubmed*, 4(2),2-6.
- Dent, B. (2014). An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Pubmed*, 17 (13). doi: 10.1038/sj.bdj.2014.651
- Enrile de Rojas, F. y Santos, A. (2005). Colutorios para el control de placa y gingivitis basados. *Scielo*, 10(4), 445-452.
- Enrile, F. y Fuentemayor, F. (2009). *Manual de Higiene Bucal*. Buenos Aires, Argentina: Recuperado el 10 de marzo de 2015 de:https://books.google.com.ec/books?id=__8Xco483NgC&printsec=frontcover&dq=Manual+de+Higiene+Bucal.&hl=es-419&sa=X&ei=iJSJVZvZBMSnggSOoICoCg&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20de%20Higiene%20Bucal.&f=false
- Ferro, M. y Gómez, G. (2007). *Fundamentos de Odontología*. Periodoncia. Bogotá, Colombia: Facultad de Odontología.

- Ganss, C., Schlueter, S. y Klimek, J. (2009). Tooth brushing habits in uninstructed adults—frequency, technique, duration and force. *Springer*, 13(2),203-208.
- García del Prado, G., Gutiérrez, H., Quintana, M., Gutiérrez, H. y Fajardo, P. (2009). La Bixa orellana L como posible sustancia reveladora de placa dentobacteriana. *Revista Cubana Estomatologica*, (46)2,1-11.
- García, P. (2005). *Salud Bucal*. Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas México.
- Gómez, A., Verbel, B., Díaz, A. y Arroyo, S. (2014). Enfoque hacia la dinámica de la biopelícula oral para el control de enfermedades bucales prevalentes. *Revista Clínica de Medicina de Familia Scielo*, 7(2) 152-155.
- Gómez. M., Chiappe, M., Romanelli, V., Harfin, F., Fresolone, S., Niremberg, Z. y Ammann, R. (2008). Comparación de acción antiplaca de dos volúmenes(10 y 15ml) de un colutorio de clorhexidina-Xilitol. *Revista clinica de periodoncia implantología y rehabilitacion oral*, 1(3),81-85.
- Gutiérrez, E. e Iglesias, P. (2009). *Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica*. Editex.
- Harnacke, D., Mitter, S., Lehner, M., Munzert, J. y 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*. DOI: 10.1371/journal
- Lahoud, S., Mendoza, M. y Vacca, G. (2000). Prevalencia de placa bacteriana, caries dental y mal oclusiones en 300 escolares de 6 a 14 años de edad. *Odontología Sanmarquina*. 1(5),33-8.
- Lindhge. (2009). *Periodontología Clínica e implantología odontológica*. Buenos Aires, Argentina: Panamericana.
- Locos, F., Aguilar, M., Cañamás, M. e Ibáñez, P. (2005). Sistema de la higiene Buco dental: El cepillado dental manual. *Periodoncia y Osteointegración*, 15(1),1-11.
- Madan, C., Arora, K., Chadha, V., Manjunath, B., Chandrashekar, B. y Rama, V. (2014). A knowledge, attitude, and practices study regarding dental

- floss among dentists in India. *Pubmed*, 18(3),361-8. doi: 10.4103/0972-124X.134578
- Negroni, M. (2009). *Microbiología Estomatológica*. (2da. Ed.). Madrid, España: Medica Panorámica. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de: [https://books.google.com.ec/books?id=GxmuivjZBgC&printsec=frontcover&dq=Microbiologia+Estomatologica\(2da.ed\).&hl=es-419&sa=X&ei=p5iJVdX-loKXgwSu96egCw&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Microbiologia%20Estomatologica\(2da.ed\).&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=GxmuivjZBgC&printsec=frontcover&dq=Microbiologia+Estomatologica(2da.ed).&hl=es-419&sa=X&ei=p5iJVdX-loKXgwSu96egCw&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Microbiologia%20Estomatologica(2da.ed).&f=false)
- Newman, M., Takei, H., Perry, R., Klokkevold, F. y Carranza, A. (2008). *Periodontología clínica*. (10ma. Ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.
- Perálvarez, A., Félix, V. y Delgado, M. (2012). Diferencia de genero en los habitos orales en escolares. *Elsevier*, 44(9),565-567.
- Pimentel, C., Lima, P., Castilhos, R., Regina, C., Rodrigues, G. y Tápías, N. (2009). Eficácia de DuasTécnicas de Utilização de Fio Dental e sua Associação com a Ocorrência de Traumatismo Gengival em Crianças. *João Pessoa*, 9 (1), 19-23.DOI:10.4034/1519.0501.2009.0091.0004
- Pinto, T., Freitas, G., Dutra, D., Kantorski, K. y Moreira, H. (2013). Frequency of mechanical removal of plaque as it relates to gingival inflammation. *Oral clinical periodontology*, 40(10),948-954. doi: 10.1111/jcpe.12135
- Pita, F., Pombo, S., Suárez, Q., Novio, M., Rivas, M. y Pértega, D. (2010). Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. *Elsevier*, 42(7),372-379.
- Poyato, F., Segura, E. y Bullón, P. (2005). Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *International journal dental higiene*. 1(2),110-14.
- Santos, G., Cimões, R., Souza, C., Lima, R., Santos, R., Vieira, F. y Leite de Macêdo, C. (2009). Control mecánico - químico de la placa supragingival con diferentes concentraciones de clorhexidina. *Acta Odontologica Venezolana Scielo*, 46-53.

- Serrano, G. y Herrera, D. (2005). La placa dental como biofilm. *Rcoe Scielo*, (10)4,431-439.
- Taani, D., Wahadni, A. y Omari, M. (2003). The effect of frequency of toothbrushing on oral health of 14-16 year olds. *Pubmed*, 49(1),15-20.
- Torkzaban, P., Arabi, S., Sabounchi, S. y Roshanaei, G. (2015). The Efficacy of Brushing and Flossing Sequence on Control of Plaque and Gingival Inflammation. *Pubmed*, 13(3) 267-73. doi: 10.3290/j.ohpd.a32678
- Torres, R. (2009). Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria. Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas. *Scielo*, 1-13.
- Tuñez, B., Camiñas, F. y Fernández, A. (2005). Conocimientos hábitos y percepción en Salud Bucal en escolares de una area rural de lugo. *Elseiver*, 36(6), 126-347.
- Van Strydonck, D., Slot, D., Vander, U. y Van der Weijden, F. (2012). Clorhexidine mouthwash reduces plaque and gingivitis. *Summary review*, 14, 17-18. doi:10.1038/sj.ebd.6400915
- Villafranca, C., Fernández, P., García, S., Hernández, G., López, I., Méndez, P., Díaz, B., Pardo, B., Hernández, N., Nansilla, O. y Cobo, M. (2005). *Manual del técnico superior en higiene bucodental*. Madrid, España. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de: https://books.google.com.ec/books?id=2hWZ4QO_4UC&printsec=frontcover&dq=Manual+del+t%C3%A9cnico+superior+en+higiene+bucodental.&hl=es419&sa=X&ei=75WJVdzmJcqpNsCJuogH&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=Manual%20del%20t%C3%A9cnico%20superior%20en%20higiene%20bucodental.&f=false
- Villalobos, J., Salazar, V. y Ramírez, S. (2001). Efecto de un enjuague bucal compuesto de aloe vera en la placa bacteriana e inflamación gingival. *Acta Odontologica venezolana*, 39(2). Recuperado el 10 de marzo de 2015 de: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2001/2/efecto_enjuague_bucal.asp

- Vysniauskaite, S. y Vehkalahti, M. (2009). Impacts of toothbrushing frequency on periodontal findings in a group of elderly Lithuanians. *Pubmed*, 7(2),129-36.
- Wainwright, J. y Sheiham, A. (2014). An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *British Dental Journal*, 1-4. doi:10.1038/sj.bdj.2014.651
- Wiegand, A. y Schlueter, N. (2014). The role of oral hygiene: does toothbrushing harm. *Pubmed*, 25 (9). doi: 10.1159/000360379.
- Zanatta, F., Bergoli, A., Werle, S. y Antoniazzi, R. (2011). Biofilm removal and gingival abrasion with medium and soft toothbrushes. *Pubmed*, 9(2) 177-83.
- Zimmermann, H., Zimmermann, N., Hagenfeld, D., Veile, A., Kim, T. y Becher, H. (2014). Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis. *Pubmed*, 43(2),116-127.

ANEXOS



CUESTIONARIO SOBRE HIGIENE BUCAL

Nombre: _____ Número de cédula: _____

Género: _____

Edad: _____

MARQUE CON UN X LA RESPUESTA

1.- ¿Cepilla usted sus dientes?

A.- Sí

B.-No

2.- ¿Cuántas veces se cepilla los dientes al día?

A.- Una vez

B.-Dos veces

C.- Tres veces

D.- Ninguna

3.- ¿Por cuánto tiempo usted cepilla sus dientes?

A.- Menos de un minuto

B.-De un minuto a dos minutos

C.-Más de dos minutos

4.- ¿Piensa usted que es importante cepillar sus dientes?

A.- Sí

B.-No

5.- ¿Conoce usted alguna técnica de cepillado dental?

A.- Sí

B.-No

6.- ¿Cómo cepilla sus dientes?

A.- Circular

B.-Vertical

C.- Horizontal

d.- Mixta

7.- ¿Usa usted hilo dental?

A.- Sí

B.-No

8.- ¿Con qué frecuencia usa el hilo dental?

A.-Una vez al día

B.-Dos veces al día

C.-Tres veces al día

D.- Nunca

9.- ¿Conoce cómo usar el hilo dental?

A.- Sí conozco

B.- Desconozco

10.- ¿Usa usted enjuague bucal?

A.- Sí

B.-No

11.- ¿Cuántas veces visita al odontólogo para realizarse una limpieza?

A.- Una vez al año

B.- Dos veces al año

C.-Tres veces al año

D.-Nunca solo cuando siento molestias

12.- ¿Conoce usted que es la placa dental?

A.- Sí

B.-No



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA:

RELACIÓN DEL ÍNDICE DE PLACA CON LA FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL EN LOS PACIENTES DE 15 A 65 AÑOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

La importancia de este estudio en el que usted va a participar, es para informarle acerca de qué es la placa dental, la frecuencia de su cepillado y cómo prevenir las enfermedades que conllevan la acumulación de la misma, es fundamental que usted este de acuerdo en participar, por lo cual usted deberá contestar un cuestionario y colaborar con unas fotos para la investigación ya que con su aporte podremos ayudar a evitar la progresión de enfermedades y a mejorar su higiene oral, este estudio contribuirá a que las personas tengan un mejor nivel de prevención.

FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE: _____

C.I.

Quito 2 de Abril del 2015

Dra. María Lupe Poussin

Coordinadora del Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas

Presente

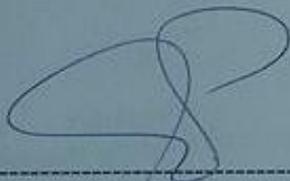
Yo Gina Alexandra Enríquez Ríos ,con la cédula 171753629-4 y matrícula 602854,estudiante de la Universidad de las Américas, me dirijo a usted para que me permita el ingreso al Centro de Atención Odontológica de la Universidad, ya que debo recoger la muestra para mi tesis, con la aprobación de mi tutor Fabián Jaramillo este es mi tema "RELACIÓN DEL ÍNDICE DE PLACA CON LA FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL EN LOS PACIENTES DE 15 A 65 AÑOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS". Espero su aprobación.

Gracias por su atención



Sta. Gina Alexandra Enríquez Ríos

CI. 1717536294



Dra. Lupe Poussin
REHABILITACIÓN ORAL
MSP: C.T. • F-10 • N° 23

APROBADO

Dra. María Lupe Poussin

CI. 1723193890

Coordinadora del Centro de Atención Odontológica UDLA













udla
CENTRO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

EFICIENCIA DEL CEPILLADO

Índice: $\frac{\text{caras coloreadas} \times 100}{\text{caras examinadas}} = \%$

Control N°: 1

Fecha: 7 Abril 2015

$\frac{29 \cdot 100}{112} = 25\%$

--

Índice: 25%



