

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Trabajo Académico

**Eficacia del colutorio sobre el índice de placa bacteriana
en pacientes con tratamiento ortodóntico**

Yerman Hans Pacheco Zanabria

Para optar el Título Profesional de
Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Huancayo, 2020

Repositorio Institucional Continental

Trabajo Académico



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO | 3 |
| 1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.2 OBJETIVO..... | 6 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN | 7 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA | 8 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 10 |
| 3.1 HIPÓTESIS GENERAL | 10 |
| 3.2 VARIABLES | 10 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 10 |
| 4.1. MÉTODOS, Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA | 11 |
| CAPÍTULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS..... | 12 |
| 5.1 PRESUPUESTO | 12 |
| 5.2 CRONOGRAMA..... | 12 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 14 |
| ANEXOS | 15 |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema

El colutorio en una preparación magistral que tiene una consistencia espesa y semejante a la de un jarabe concentrado, sin embargo, existen colutorios secos diferente de los gargarismos por su consistencia y porque no sirven para las afecciones de la garganta (1).

En la práctica profesional es muy común el hallazgo de placa bacteriana, no siendo ajeno a todos los pacientes portadores de brackets o con tratamiento ortodóntico.

En lo que se refiere a la placa dentobacteriana, ahora reconocida como una biopelícula, hay también conocimientos innovadores. Mencionaremos que actualmente, ya no se estudian los microorganismos que la componen por separado, sino en su conjunto, entendiendo así mejor su formación, estructura y comportamiento Después del advenimiento del microscopio electrónico, la biopelícula ha sido comprendida y estudiada en forma diferente.

Lejos de considerarse un conglomerado de bacterias, hoy se sabe, que tiene una organización «inteligente» donde existe comunicación entre los microorganismos que la componen y forman entre otras cosas canales para la circulación tanto de nutrientes como para sus desechos (2).

El desarrollo de la placa supragingival se puede dividir en tres fases: primero la formación de la película salival, luego la colonización bacteriana

inicial y por último el desarrollo de una flora más compleja. Después de realizada una limpieza, la superficie del diente es cubierta en cuestión de minutos con una capa de material proteínico de un espesor de 0,1 a 0,8 micras, derivado de la saliva y conocido como película o biofilm, a la que se adhieren microorganismos de forma aislada inicialmente.

Dentro de las primeras 24 horas, las bacterias grampositivas principalmente *Streptococcus sanguis* y especies de *Actinomyces* colonizan esta película si no ha sido removida. Posteriormente, el crecimiento de la matriz extracelular y la adherencia de nuevos microorganismos a los receptores de superficie de los cocos y bacilos facultativos grampositivos, permite la adherencia de microorganismos gramnegativos como los *Fusobacterium nucleatum* y *Prevotella intermedia* que no tienen la capacidad de adherirse directamente por sí mismos.

Y por último se aumenta la complejidad y madurez hasta la colonización de bacterias estrictamente anaerobias. La adherencia bacteriana, el crecimiento, la eliminación y reunión es un proceso continuo y dinámico. La estructura de la placa bacteriana está en constante proceso de reorganización (3).

La composición microbiana final de la placa depende de factores como la ubicación dentro de la cavidad oral, el tiempo, la preexistencia de inflamación gingival, la composición de la saliva, las enfermedades sistémicas, la higiene oral, la dieta, la raza, el género y la edad del paciente. Otros factores que facilitan la acumulación de placa y el aumento de su complejidad son las restauraciones con márgenes desbordantes o

subgingivales, los aparatos de ortodoncia y las prótesis parciales removibles (4).

La placa bacteriana juega un papel clave en el proceso por el cual se producen las dos enfermedades ora-les más comunes: la caries y la enfermedad periodontal, las cuales se generan cuando el equilibrio entre la respuesta inmune del huésped y la patogénesis microbiana se alteran (5).

El tratamiento de ortodoncia crea nuevas áreas de retención y en combinación con una mala higiene oral dan lugar a un aumento en el número de microorganismos que pueden causar daño periodontal directamente por medio de la producción de toxinas bacterianas, enzimas, o los productos finales del metabolismo indirectamente por la estimulación de respuestas inmunes que resultan en lesiones a los propios tejidos la mayoría de los pacientes desarrollan gingivitis o hiperplasias en el primer o segundo mes después de colocados los brackets, siendo más marcado en la zona posterior y con el uso de bandas, especialmente en los molares superiores (6).

Debido a los cambios hormonales, los adolescentes muestran mayor acumulación de placa e inflamación gingival antes, durante y después del tratamiento ortodóncico; los adultos suelen tener los dientes completamente erupcionados y coronas clínicas más largas que permiten la ubicación de bandas o brackets más oclusales, facilitando así la remoción de la placa bacteriana (7).

En nuestros tiempos en la consulta particular podemos observar la presencia de la placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico, debido a la mala higiene del paciente sin reconocer la severidad que compromete a su sistema estomatognático.

Todos nuestros pacientes llevan un tratamiento a largo plazo enfrentándose a una difícil tarea de mantener una adecuada higiene oral, estableciendo un constante factor de riesgo periodontal y cariogénico.

Debido a este constante factor nace la siguiente interrogante

Formulación del Problema

Problema general

¿Cuál es la eficacia del colutorio sobre la placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico?

Problemas específicos

¿Cuál es el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico, preevaluación?

¿Cuál es el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico, post evaluación?

1.2 Objetivo

General

Demostrar la eficacia del colutorio sobre índice de placa bacteriana de los pacientes con tratamiento ortodóntico.

Específicos

Estimar el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico, preevaluación.

Estimar el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico, post evaluación.

1.3 Justificación

La investigación es conveniente porque brindará el estado de limpieza oral de los portadores de aparatología fija ortodóntica, asimismo su relevancia social, evidenciará la efectividad del colutorio encaminada a capacitar al paciente para realizarse correctamente la remoción de placa bacteriana.

La investigación tiene un valor teórico ya que, debido a la alta prevalencia de enfermedad periodontal, las personas deben desarrollar técnicas que le permitan lograr una limpieza bucal adecuada, más aún si estas son portadores de aparatología fija ortodóntica en sus dientes.

La utilidad metodológica de este estudio sabremos y desarrollaremos la importancia del uso del colutorio en pacientes portadores de aparatología fija ortodóntica.

Por otro lado, aun no existe un manual con el uso específico del colutorio esta investigación ayudara a crear un protocolo y manual del uso de un colutorio ortodóntico.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

Coello (8) determino en su informe de tesis que el biofilm se midió con el índice de higiene oral de Greene y Vermilion, registrándose la cantidad de placa acumulada en las superficies dentales. Entre los resultados se halló que el 40% no presento biofilm, el 51.7% presentó una higiene oral buena y 8.3% una higiene oral regular. Concluyendo que las personas que utilizan aparatología fija ortodóntica usan más utensilios de limpieza.

Quezada (9) llego a la conclusión en su trabajo de investigación que antes de la intervención educativa los estudiantes presentaban en un 96% un índice de higiene oral malo y 4% un índice de higiene regular, mientras que un mes después de la intervención educativa encontraron que el 28% presentaba un índice de higiene oral regular y 72% un índice de higiene oral bueno. Concluyendo que la intervención educativa fue eficaz, ya que redujo el biofilm de los alumnos de la institución educativa.

Nakagoshi (10) determina que los resultados en su tesis de maestría el índice de higiene oral base de la muestra fue de 2.80, mientras que después de 1 mes fue de 1.10 y, por último, 3 meses después fue de 1.04. Concluyendo que el empleo del material didáctico, influye directamente sobre la higiene oral del paciente.

Murrieta (11) en su tesis de investigación llega a la conclusión que el 52% presentaba un índice de higiene oral bueno, 31% un índice regular y solo un 7% un índice de higiene oral malo. Concluyendo que el mayor

porcentaje de pacientes presenta un índice de higiene oral bueno.

Ardila et al. (12) en su investigación determinaron que el registró del 4.5% de adolescentes sin ortodoncia y 20% de adolescentes con ortodoncia presentaron placa bacteriana. Concluyendo que la salud periodontal de la muestra con terapia ortodóntica se debe controlar regularmente, esto por un mayor riesgo a presentar biofilm.

Álamo et al. (13) refieren en su Artículo que se enseñó la técnica de cepillado dental de Bass modificado en pacientes de la Institución Educadores. Para esto realizaron un estudio tipo prospectivo y longitudinal, empleando a 210 adolescentes como muestra de estudio, a los cuales se les evaluó la presencia de biofilm mediante el índice de higiene oral y se comparó el índice de higiene basal con valores obtenidos a los 15, 30 y 60 días después de la charla. Mientras que los resultados mostraron que quienes recibieron las charlas mejoraron su higiene.

Ames et al. (14) determina en su tesis que la eficacia del control de placa bacteriana de los pacientes con tratamiento ortodóntico que acuden a la capacitación recibida en los talleres es muy útil para reforzar la técnica de limpieza dental en pacientes con tratamiento de ortodoncia.

Pérez et al. (15) en su investigación se confirmó la eficacia microbiológica del uso de un dentífrico y un colutorio con cloruro de cetilpiridinio al 0,05%, en pacientes jóvenes portadores de aparatología fija multi brackets, al observarse una reducción en la prevalencia de Eubacterium y de F. nucleatum, así como la ausencia de sobrecrecimiento

de especies oportunistas.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general

El colutorio tiene eficacia sobre es el índice de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico.

3.2 Variables

Variable independiente:

Eficacia del Colutorio

Variables de dependiente:

Placa Bacteriana

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Métodos, y alcance de la investigación

Método: científico, definido como un conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis científicas (16).

Tipo de investigación: Aplicada (17).

Alcance: Explicativo (17).

4.2 Diseño de la investigación

El presente estudio es de diseño experimental, pre experimental, de tipo prospectivo longitudinal.

4.3 Población y muestra

Población

Está conformado por 100 pacientes con tratamiento de ortodoncia.

Técnica de Muestreo

La muestra será no probabilística por conveniencia del investigador.

Criterios de inclusión:

Pacientes de ambos géneros.

Pacientes que acudan por tratamiento de ortodoncia y ortopedia.

Pacientes que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Pacientes que no regresaron para su segundo control de placa bacteriana.

Muestra: 30 pacientes con tratamiento de ortodoncia que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

CAPÍTULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Presupuesto

| PRESUPUESTO | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|
| RECURSOS | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO S/. | PRECIO TOTAL S/. |
| RECURSOS MATERIALES | | | |
| Hoja de papel bond | 200 und | 0.10 | 20.00 |
| Pastilla reveladora | 100 und | 0.30 | 30.00 |
| Copias | 200 und | 0.05 | 10.00 |
| Colutorio | 50 und | 10.00 | 500.00 |
| TOTAL | | | 550.00 |

5.2 Cronograma

| ACTIVIDADES | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO |
|--|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|
| ELECCIÓN DEL TEMA | X | | | | | | |
| REDACCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | X | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO | | X | | | | | |
| FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS | | | X | | | | |
| IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | | X | | | |
| FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA | | | | X | | | |
| REDACCIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO | | | | | X | X | |
| PRESENTACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO | | | | | | | X |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trosseau A. Tratado Completo del Arte de Recetar D J CR, editor. Madrid; 2015.
2. Bermúdez S, Gonzales M. Medicentro Electronica. [Online].; 2016 [cited 2020 Diciembre Cinco. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000300002&lng=es.
3. González M, Bermudez S. La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. Medicentro Electrónica. 2016 Septiembre; 5(14).
4. Chin M, Busscher H, Evans R, Noar J, Pratten J. Formación temprana de biopelículas y efectos de los antimicrobianos. agentes sobre materiales adhesivos de ortodoncia en una placa paralela cámara de fluj. Eur Journal Orthod. 2006 Enero; 1-7(28).
5. Acharya S, Goyal A, Utreja A, Mohanty U. Effect of three different motivational techniques on oral hygiene and gingival health of patients undergoing multibrac-keted orthodontics. Angle Orthod. 2011 Mayo; 5(884).
6. Oliveira F, Alves R, Esteves P, Goncalves R. Pe-riodontal and microbiologic evaluation of 2 methods of archwire ligation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008 Abril; 134.
7. Boyd R, Baumrind S. Periodontal considerations in the use of bonds or bands on molars in adolescents and adults. Angle Orthodontic. 1992 Nov; 62(17).
8. Coello V. Índice de placa bacteriana. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Quito: Universidad Antenor Orrego, Estomatología ; 2016. Report No.: ISSN.
9. Quesada F. Eficacia de una intervención educativa. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. La Libertad: Universidad Las Americas, Estomatología; 2015. Report No.: ISSN.
10. Nakagoshi S. Eficacia del uso de material didáctico en la enseñanza. Tesis de Mestría. Monterrey: Univerdidad Autonoma de Nuevo Leon, Estomatología; 2015. Report No.: ISSN.
11. Murrieta K. Evaluación Del Tratamiento Periodontal. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Guayaquil: Universidad catolica de Guayaquil, Estoamtología; 2014. Report No.: ISSN.
12. Ardila C. Scielo Cuba. [Online].; 2014 [cited 2019 Agosto 16. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000400004&lng=es.
13. Alamo J, Mendoza R. Kiru. [Online].; 2014 [cited 2019 Agosto 20. Available from: https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/Kiru_v.11_Art.2.pdf.
14. Ames G. Eficacia del control de la placa bacteriana de los pacientes con tratamiento ortodoncico que acuden a la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar de la universidad privada Norbert Wiener lima 2017. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Lima: Norbert Wiener, Estoamtología; 2017.
15. Pérez T. Eficacia y posibles efectos adversos del cloruro de cetilpiridinio en pacientes jóvenes portadores de aparatología fija ortodóncica. Tesis Doctoral. Madrid : Universidad Complutense de Madrid, Estomatología ; 2015.
16. Bunge M. La ciencia. Su método y su filosofía Buenos Aires: Sudamerica; 1997.
17. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Cuarta edición ed. López NI, editor. México: McGraw-Hill Companies; 2006.

ANEXOS

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO PARA PLACA BACTERIANA (GREENE Y VERMILLION)

NOMBRE:

GÉNERO: ----- **EDAD:** _____ **FECHA:** _____

1.- I.H.O. (Greene y Vermillón)

ANTES

| | | | |
|-------|-----|-----|-----|
| Pza. | 1.6 | 1.1 | 2.6 |
| Valor | | | |
| Pza. | 4.6 | 3.1 | 3.6 |
| Valor | | | |

DESPUÉS

| | | | |
|-------|-----|-----|-----|
| Pza. | 1.6 | 1.1 | 2.6 |
| Valor | | | |
| Pza. | 4.6 | 3.1 | 3.6 |
| Valor | | | |

RESULTADO:

RESULTADO:

VALORES:

Índice de Higiene Oral:

0.0 – 0.5 = BUENO
0.6 – 1.5 = REGULAR
1.6 – 3.0 = MALO

Índice de Higiene Oral:

0.0 – 0.5 = BUENO
0.6 – 1.5 = REGULAR
1.6 – 3.0 = MALO

