



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

REVISION BIBLIOGRAFICA

TEMA:

**ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA
EN LA PREVENCION DE LA GINGIVITIS**

AUTOR:

Marcelo Alejandro Tapia Vera

TUTORA:

Dra. María Teresa Restrepo Escudero

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2022

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, **MARCELO ALEJANDRO TAPIA VERA** con C.I: 131315608-3, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Estrategia para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis”. Por la presente autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5 6 8 19 y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



MARCELO ALEJANDRO TAPIA VERA

C.I: 131315608-3

DIRECTOR DE TESIS.

Por medio de la presente certifico que el presente trabajo de investigación realizado por **MARCELO ALEJANDRO TAPIA VERA** es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la facultad de odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.


Dra. María Teresa Restrepo Escudero Mgs.

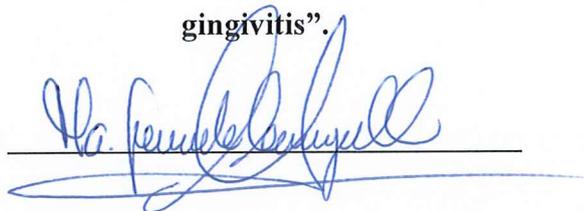
DIRECTORA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

APROBACION DEL TRIBUNAL DE GRADO**Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí.****Facultad De Odontología****Tribunal Examinador**

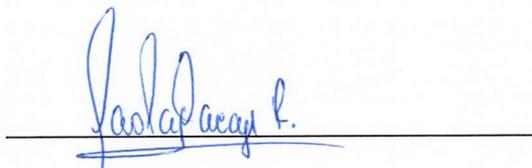
Los honorables miembros del tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema:

“Estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis”.

Presidente del tribunal



Miembro del tribunal



Miembro del tribunal



Manta, 24 de Agosto de 2022.

DEDICATORIA

A mi madre Tatiana Vera quien siempre me impulso a los estudios, la preparación para ser un profesional y construir mi futuro, siempre me apoyo en todos los sentidos.

A mi esposa Kerly Quijije que siempre confió en mi desde que comencé nivelación, ha estado en cada semestre y cada situación que pase, por luchar conmigo a mi lado a pesar de cualquier situación, me dio la mano para que logre obtener mi título como odontólogo, y podemos construir un futuro lleno de éxitos y bendiciones.

A mi hija Stela Alejandra Tapia quien fue mi gran inspiración fuerza y amor para lograr mis propósitos y darle el amor, vida que se merece mi reina hermosa, mi cielo, mi todo.

A mi abuela que siempre me dio todo lo que necesite para crecer y estudiar, que me dio un hogar digno lleno de amor y comida, a los valores y responsabilidades de la vida, que me formo como una persona de bien y con principios.

A mis suegros que confiaron en la responsabilidad de estudiar y terminar mi carrera, apoyándome en todos los sentidos y finalizando con todo su apoyo y ayuda, por toda la colaboración y entendimiento en mi situación de estudiante.

A mi tío – papá, mi gran ejemplo a seguir que siempre me ayudo, me dio las herramientas y todo que pudo con mucho amor y confianza hacia mí, para lograr obtener mi título como odontólogo y crecer como profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi esposa kerly Quijije por toda su ayuda, amor, confianza y apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, por no decaer a pesar de nuestra situación económica y ayudarme de la mejor manera, eternamente agradecido.

A mi madre Tatiana Vera que siempre estuvo cuando más la necesitaba, por el amor y su ayuda incondicional.

A mis suegros.

A mi abuela, la única que siempre, me ayudo de verdad

A mi tío - papá Fernando Tapia por todo lo más grande que me dio a lo largo de estos años.

RESUMEN

La gingivitis generalmente se considera una condición inflamatoria específica del sitio iniciada por la acumulación de biopelícula dental, caracterizada por enrojecimiento gingival, edema y la ausencia de pérdida de inserción periodontal. Para realizar la higiene oral que permita el control de la placa bacteriana existen métodos mecánicos y químicos que pueden llegar a prevenir la gingivitis. El objetivo de la investigación fue determinar las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis. El estudio se llevó a cabo como una revisión bibliográfica. Se incluyeron artículos publicados entre los años 2017 y 2021. Los medios mecánicos para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis son el cepillado dental, el hilo dental y los dispositivos interdenciales. Los medios químicos para el control de la placa bacteriana de la prevención de la gingivitis se refieren básicamente a los enjuagues bucales. Los principales son la clorhexidina, los que se basan en aceites esenciales y en cloruro de cetilperidino. La literatura sugiere que la combinación de métodos es más efectiva que el uso de un método u otro de manera aislada.

Palabras clave: placa bacteriana, gingivitis, cepillado dental, enjuagues bucales, higiene oral.

ABSTRACT

Gingivitis is generally considered a site-specific inflammatory condition initiated by the accumulation of dental biofilm, characterized by gingival redness, edema, and the absence of periodontal attachment loss. To carry out oral hygiene that allows the control of bacterial plaque, there are mechanical and chemical methods that can prevent gingivitis. The objective of the research was to determine the strategies for the control of bacterial plaque in the prevention of gingivitis. The study was carried out as a literature review. Articles published between the years 2017 and 2021 were included. The mechanical means for the control of bacterial plaque in the prevention of gingivitis are tooth brushing, dental floss and interdental devices. Chemical plaque control means of gingivitis prevention basically refer to mouthwashes. The main ones are chlorhexidine, those based on essential oils and cetylperidin chloride. The literature suggests that the combination of methods is more effective than the use of one method or another in isolation.

Keywords: bacterial plaque, gingivitis, tooth brushing, mouthwashes, oral hygiene.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	11
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2. Formulación del problema	12
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1. General	13
1.3.2. Específicos	13
1.4. JUSTIFICACIÓN	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación.....	15
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Gingivitis	18
2.2.2. Técnicas de cepillado dental.....	21
2.2.3. Hilo dental	24
2.2.4. Uso del cepillo interdental.....	25
2.2.5. Antisépticos orales.....	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	29
3.1. Tipo y diseño de investigación	29

3.2. Métodos empleados para la búsqueda bibliográfica	29
3.3. Criterios para la inclusión de artículos.....	30
3.4. Plan de análisis.....	30
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
4.1. Descripción de los estudios incluidos.....	31
4.2. Resumen de los artículos incluidos	31
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS	42

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales son patologías inflamatorias que afectan las estructuras de soporte de los dientes (encía, hueso y ligamento periodontal). Inicia a partir de una disbiosis en la microbiota oral (biopelícula dental), que luego interactúa con las defensas inmunitarias del huésped, lo que provoca inflamación y enfermedad.

La gingivitis generalmente se considera una condición inflamatoria específica del sitio iniciada por la acumulación de biopelícula dental, caracterizada por enrojecimiento gingival, edema y la ausencia de pérdida de inserción periodontal. Para realizar la higiene oral que permita el control de la placa bacteriana existen métodos mecánicos y químicos que pueden llegar a prevenir la gingivitis. El objetivo de la investigación fue determinar las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis.

El trabajo está estructurado en cuatro capítulos: el primero de ellos se refiere al planteamiento del problema; el capítulo II, contempla el marco teórico de la investigación; en el tercer capítulo, se explica la metodología de la búsqueda; y en el capítulo IV, se presentan los resultados y a la discusión.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La salud oral es una parte importante en cada individuo y tiene un efecto considerable en la calidad de vida de este. Una cavidad oral sana es uno de los elementos esenciales de la salud bucal. Por lo tanto, para mantener o mejorar esta, se necesita la eliminación de la placa y la prevención de su acumulación en los dientes y tejidos gingivales adyacentes (Trombelli et al., 2018).

La gingivitis generalmente se considera una condición inflamatoria específica del sitio iniciada por la acumulación de biopelícula dental, caracterizada por enrojecimiento gingival, edema y la ausencia de pérdida de inserción periodontal. La gingivitis suele ser indolora, rara vez provoca sangrado espontáneo y, a menudo, se caracteriza por cambios clínicos sutiles, lo que hace que la mayoría de los pacientes desconozcan la enfermedad o no puedan reconocerla (Caton et al., 2018).

A pesar de la reversibilidad de los cambios tisulares provocados por la gingivitis, la gingivitis tiene una importancia clínica particular porque se considera el precursor de la periodontitis, una enfermedad caracterizada por la inflamación gingival combinada con la unión del tejido conectivo y la pérdida ósea. La evidencia científica respalda que la pérdida de inserción se asocia con mayores niveles iniciales de inflamación gingival. En términos generales, estas observaciones sugieren que el control efectivo a largo plazo de la gingivitis podría prevenir la pérdida de inserción progresiva y ósea (Trombelli et al., 2018).

Los métodos mecánicos y químicos de control de la placa pueden prevenir la gingivitis. Para la higiene bucal personal regular, el cepillado de dientes es el medio más extendido. Existe evidencia sustancial que muestra que el cepillado de dientes y otros procedimientos

de limpieza mecánica pueden controlar la placa, siempre que la limpieza sea lo suficientemente profunda y se realice a intervalos apropiados (Valkenburg et al., 2019).

En relación con lo anteriormente explicado, esta investigación pretende determinar las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. General

Determinar las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis

1.3.2. Específicos

- Describir los medios mecánicos para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis.
- Identificar los medios químicos para el control de la placa bacteriana de la prevención de la gingivitis.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Cuando los pacientes presentan signos y / o síntomas gingivales, es probable que sea consecuencia de la deficiencia del cuidado de higiene bucal mediante métodos mecánicos, siendo esta la principal causa de la formación de placa bacteriana e inflamación gingival. A partir de esto, se opta por prevenir la gingivitis mediante estrategias que mejoren el control de la placa bacteriana.

Las investigaciones científicas refieren que una condición gingival deficiente es un punto de partida para el desarrollo de la enfermedad periodontal, es decir, pérdida de inserción y, posteriormente ósea. Así mismo, indican que, la formación de la placa bacteriana produce una alteración e inflamación del tejido gingival. Consecuentemente, a menor grado de inflamación del tejido gingival, menor posibilidad de desarrollar pérdida de inserción ósea.

En base a lo analizado, como denominador común se presenta; la dificultad para la remoción mecánica y eliminación de placa bacteriana, mediante un cepillado y limpieza interdental. Por lo tanto, se considera fundamental complementar el proceso mencionado para la remoción de placa bacteriana con soluciones químicas como colutorios antimicrobianos.

En el aspecto social se busca efectuar estrategias para el control de la placa bacteriana y prevención de la gingivitis, ya que a lo largo de las investigaciones se concluye que no existe una gran composición de métodos o medios para limpieza dental. Se observa una insuficiencia en una completa limpieza dental ya que se presentan varios casos y factores en los cuales se requiere de estrategias para combatir la acumulación de placa bacteriana.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Takenaka et al. (2019), realizaron un estudio titulado Estrategia basada en evidencia para biopelículas dentales: evidencia actual de enjuagues bucales sobre biopelícula dental y gingivitis. Se trató de una revisión sistemática que resumió el estado actual de la evidencia, como las propiedades anti-biofilm, anti-gingivitis y cariostáticas de los enjuagues bucales.

Según los autores, se ha demostrado que las propiedades anti-biofilm son efectivas, con fuerte evidencia de tres eficacias clínicas principales: clorhexidina, aceites esenciales y cloruro de cetilperidino. Los enjuagues bucales que contienen clorhexidina y aceites esenciales proporcionan reducciones significativas en las puntuaciones de gingivitis y biopelícula dental (Takenaka et al., 2019).

Por su parte, Luís et al. (2018), publicaron un artículo titulado Ensayo controlado aleatorizado sobre la eficacia del enjuague bucal y el uso de hilo dental en la gingivitis interproximal y la placa dental. El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de un enjuague bucal de aceites esenciales y el hilo dental sobre la acumulación de placa dental y la gingivitis en áreas interproximales. Fue un ensayo clínico aleatorizado.

Al inicio del estudio, no hubo diferencias significativas entre los grupos para la inflamación gingival interproximal, sangrado gingival y acumulación de placa dental. Después de dos semanas de tratamiento, no se encontraron diferencias significativas entre el enjuague bucal de aceites esenciales y el hilo dental para la reducción de la inflamación gingival interproximal y el sangrado. Los enjuagues bucales con aceites esenciales demostraron ser significativamente mejores que el hilo dental para reducir la acumulación de placa dental interproximal. Por lo tanto, se puede recomendar el uso de un enjuague bucal de aceites esenciales, como complemento, para pacientes que no pueden usar hilo

dental de manera efectiva, ya que es más efectivo para reducir la acumulación de placa dental interproximal que el hilo dental (Luís et al., 2018).

Rajwani et al. (2020), realizaron un estudio que lleva por título Eficacia de las técnicas de cepillado dental manual sobre la placa y la gingivitis: una revisión sistemática. El objetivo fue identificar y evaluar la calidad de la evidencia de la efectividad de las técnicas de cepillado dental manual en la literatura existente. En total se incluyeron 13 artículos en la revisión. No hay pruebas suficientes para sugerir que un método de cepillado de dientes es más efectivo que otro en la eliminación de la placa y la reducción de la gingivitis. La excesiva variabilidad en muchos aspectos del diseño y la metodología de los estudios seleccionados impiden sacar conclusiones sobre una técnica de cepillado manual ideal.

Graziani et al. (2017), desarrollaron un estudio llamado Reducción de la placa interdental después del uso de diferentes dispositivos en sujetos jóvenes con papila intacta: un ensayo clínico aleatorizado. Su objetivo fue determinar la eficacia de cuatro regímenes de higiene oral diferentes que involucran dispositivos de limpieza interdental complementarios en sujetos jóvenes no supervisados con papila interdental intacta. Se trató de un ensayo clínico aleatorizado en el que participaron 60 sujetos sanos.

Fueron asignados al azar a 4 grupos siguiendo diferentes regímenes de higiene oral (T-7): uso de cepillo de dientes manual solo; cepillo de dientes manual más hilo dental; cepillo de dientes manual más cepillos interdentales; y cepillo de dientes manual más palillos interdentales de goma. Se dieron instrucciones de higiene oral (IHO). Una semana después (T0), se realizó un raspado y pulido supragingival profesional, y luego se volvió a examinar a los sujetos cada 2 semanas (T14 y T28). En T-7, T0, T14 y T28, se tomaron la puntuación de placa en toda la boca (PTB), la puntuación de sangrado en toda la boca (STB) y el índice de sangrado angulado (ISA) (Graziani et al., 2017).

Durante la primera semana (fase sucia desde T-7 hasta T0), PTB disminuyó en todos los grupos excepto en el grupo que usó hilo dental. En T28, se observó una disminución significativa en PTB y STB, todos los grupos excepto el grupo que usó hilo dental. El PTB interdental mostró valores significativamente más bajos en los sujetos tratados con cepillos interdenciales o palillos interdenciales de goma en comparación con el cepillado de dientes solo. El uso de palillos interdenciales se asoció con una PTB interdental reducida en comparación con el uso de hilo dental. En sujetos jóvenes, sin pérdida de inserción interdental, el cepillado de dientes o el cepillado de dientes y dispositivos complementarios de limpieza interdental como hilo dental, cepillos interdenciales o palillos de goma interdenciales pueden reducir significativamente tanto la placa como la inflamación gingival. El uso de cepillos interdenciales o palillos de goma reduce más la placa interdental en comparación con el cepillado de dientes solo (Graziani et al., 2017). Así también, Slot et al. (2020), publicaron su investigación titulada Eliminación mecánica de la placa en pacientes con mantenimiento periodontal: una revisión sistemática y un metaanálisis en red. El objetivo fue sintetizar la evidencia clínica disponible sobre la eficacia de los dispositivos mecánicos de higiene oral en pacientes con mantenimiento periodontal. Se trató de una revisión sistemática en la que se incluyeron 17 publicaciones. Cuatro de cinco comparaciones no encontraron diferencias clínicas entre un cepillo de dientes manual y uno eléctrico. De los dispositivos de limpieza interdental, los cepillos interdenciales (IDB) redujeron las puntuaciones de placa con mayor eficacia que un cepillo de dientes manual solo. Para el irrigador oral, dos de tres comparaciones indicaron un efecto positivo en las puntuaciones de gingivitis y la profundidad de sondaje. Para la reducción de la inflamación gingival, ningún producto obtuvo una clasificación más alta que el cepillo de dientes manual.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gingivitis

Kumar (2019), define la etiopatogenia y los parámetros específicos para el manejo de la gingivitis. La etiopatogenia manifiesta que el estado de salud gingival el huésped y las bacterias generan un equilibrio, por lo tanto, al presentar un desequilibrio conducen a producir una disbiosis, estado de enfermedad, el cual se denomina disbiosis y sinergia polimicrobiana. Dada la presencia de una disbiosis se muestran patógenos, como *Porphyromonas gingivalis*, el cual aun presentándose en pequeñas cantidades. Conjuntamente con la acción microbiano- huésped, los factores como, mal hábitos de higiene bucal, tabaquismo, padecimiento de diabetes, tipo de genética y epigenética ayudan a la progresión de la enfermedad.

La ausencia de un correcto cepillado dental induce a la acumulación de placa bacteriana, la cual produce un estado inflamatorio localizado que **se define como gingivitis**. Ante la presencia de la placa bacteriana se da una respuesta inmunoinflamatoria combinada con una disbiosis incipiente, la misma que se vuelve crónica al no resolverla. Por lo tanto, no solucionar el estado y estímulo de la gingivitis establece un factor de riesgo para la periodontitis (Sojod et al., 2022)

Para Cárdenas-Valenzuela et al. (2021), son destacables los siguientes subtemas:

a. Salud gingival

Se determina como salud gingival cuando se realiza un examen intrabucal en el cual, la sonda no produce ningún tipo de sangrado, no se observa enrojecimiento gingival, edema, disminución de inserción clínica y pérdida ósea.

b. Clasificación de la gingivitis

Existen dos grupos que dividen a la gingivitis:

El primer grupo define a la gingivitis inducida por placa, ya que, identifica una inflamación provocada por el acúmulo de placa en el tejido gingival, ausencia de pérdida de inserción y ósea, la cual mediante un tratamiento adecuado de eliminación de placa y cálculo es reversible.

El segundo grupo define a la gingivitis no inducida por placa, como aquellas que presentan trastornos y condiciones que no son producto de la acumulación de placa dentobacteriana, ya que, pueden manifestarlas algunas enfermedades sistémicas (Trombelli et al., 2018).

c. Signos y síntomas

La gingivitis se define de acuerdo a varios signos que se presentan como:

- Manifestación de sangrado en áreas de todas las piezas dentales al realizar un sondeo el cual es mayor al 10%.
- Una anatomía afilada de las papilas interdentes deformada por inflamación del tejido gingival, acompañada de enrojecimiento.
- Al realizar el sondeo la profundidad es menor de tres milímetros.
- Síntomas que refieren sabor metálico, incomodidad del paciente como halitosis y al realizar el cepillado dental se acompaña de sangrado.

Introduciendo una sonda periodontal estandarizada en el surco gingival, con una presión de 0,25 N en seis áreas individualmente de las piezas dentales, área medial, mesial, distal tanto por vestibular como por palatino o lingual, se valora el porcentaje de sangrado al sondeo y se define si es localizada con un porcentaje de 10 a 30 de áreas sangrantes o si es mayor al 30% se determina como generalizada (Herrera et al., 2018).

d. Parámetros específicos para el manejo de la gingivitis

Tal como lo expresa Kumar (2019), son varios los parámetros:

- Realizar cepillados dentales dos veces al día con cepillos dentales electrónicos y dentífricos con una composición adecuado de flúor, también la utilización de hilo dental para una correcta limpieza de tejido gingival sano en piezas dentales con contactos muy estrechos.

- Utilizar cepillos interdentes específicamente cerca del tejido gingival inflamado, en el cual el uso de hilo dental puede ocasionar lesión del mismo. Complementar con agentes químicos para la prevención de la placa, como colutorios bucales.

Para el control de las biopelículas dentales se aprueba que los medios mecánicos como el cepillado dental y el uso de hilo dental son elementales para la higiene dental y prevención de la salud bucal. No obstante, en pacientes que tienen conocimiento y practica en la higiene dental, se les dificulta realizar una remoción correcta en áreas de dificultoso acceso y márgenes gingivales. También considerando que pueden manifestarse malas posiciones dentarias, puentes, pacientes con dificultades físicas o mentales.

Para algunos investigadores no basta el cepillado dental y el uso de hilo dental para la remoción de biopelícula dental, ante las estrategias para el control de la placa bacteriana. De acuerdo a lo manifestado se considera que es importante la incorporación de agentes antisépticos orales como coadyuvante a los efectos de los medios mecánicos, en dentífricos y colutorios bucales para la prevención de la salud bucal. (Valkenburg et al., 2019)

Harris et al. (2014), describe las técnicas de cepillado dental, compara el uso de cepillos dentales manuales y electrónicos, hilo dental y uso del cepillo interdental. Según las investigaciones se explica, que la planificación de los medios mecánicos de higiene bucal (cepillado dental) tiene varios objetivos entre los más importante está, la supresión o remoción de placa bacteriana conjunto con el control de la formación de la misma, retiro de restos alimenticios y pigmentaciones bucales, prevención de la desmineralización

dentaria mediante el uso de dentífricos con sustancias determinadas, así también evitando la progresión de afecciones periodontales.

Existen varias técnicas de cepillado dental que se introdujeron a la teoría fundamentada hace más de 40 años las cuales, se definen con el nombre de quienes las identificaron, así como también terminaciones según la indicación de su acción. Según las manifestaciones de los pacientes las técnicas más comunes y presentes son las que efectúan movimientos de rotación en direcciones hacia arriba y hacia abajo, en sentido horizontal tanto de la arcada dentarias superior como inferior (Cuenca y Baca, 2013).

De acuerdo a la descripción de las técnicas de cepillado dental es importante considerar que estas efectúan la limpieza de las caras vestibulares, palatinas o linguales y en parte caras oclusales de las estructuras dentarias, a pesar de que una limpieza eficaz de las áreas interproximales se efectúa en la técnica de Bass (Baca y Junco, 2013).

2.2.2. Técnicas de cepillado dental

Técnica de Bass

En la presente técnica se coloca el cepillo dental con sus filamentos en una angulación de 45 grados con una dirección hacia la raíz de la pieza dentaria, luego estos filamentos en acción se ubican ligeramente en el surco a un nivel subgingival, realizando pequeños desplazamientos en sentido horizontal con una vibración y una leve presión en el área subgingival de las piezas dentarias. Esta técnica es muy apropiada y eficiente en la remoción de la placa bacteriana en los márgenes gingivales, subgingivales de paciente que padecen de gingivitis y enfermedades periodontales (Nathe, 2014).

Técnica de rodadura

Los filamentos se posicionan en sentido apical en toda la distancia del eje longitudinal del diente, el margen de cabeza del cepillo dental debe entrar en contacto con las superficie vestibular o lingual de los dientes, este ejerce una mínima fuerza y se desplazan

en las superficies dentaria con una dirección desde apical hasta la cara oclusal, en la superficie de los dientes anteriores se realiza el cepillado con la cabeza del cepillo. Esta técnica efectúa algunas repeticiones y se cambia a las siguientes piezas dentales, se la determina eficaz para los infantes, ya que no tienen la suficiente capacidad o practica para realizar una técnica de Bass (John, 2017).

Técnica de Stillman

Esta técnica se creó con el fin de realizar una limpieza de la parte cervical de la estructura dentaria, frotando y estimulando el tejido gingival, los filamentos del cepillo dental se sitúan en sentido apical a la distancia del eje longitudinal dentario, el cual toma una angulación de 45 grados y frota, vibra en la parte coronal de la pieza dental (Nathe, 2014).

Técnica de Charters

Los filamentos se ponen con una angulación de 45 grados hacia la cara oclusal del diente, estos filamentos del cepillo deben entrar en contacto entre la encía y el diente, efectuando desplazamientos circulares. Esta técnica es adecuada para la remoción en torno a aparatos de ortodoncia (brackets), también en piezas dentales pilares de un puente fijo (John, 2017).

Técnica de Fones

Fones establece su técnica en la cual las piezas dentales tanto del maxilar como de la mandíbula están en contacto, en forma de sonrisa y el cepillo dental ingresa por los carrillos (mejillas) realizando desplazamientos circulares sobre las piezas dentales superiores como inferiores, de la misma forma las piezas dentales anteriores se colocan filo a filo y se realiza el mismo desplazamiento del cepillo antes mencionado. En las zonas linguales el cepillo dental se desplaza de adentro hacia fuera sobre todas las áreas dentales. Es importante considerar que no se debe ejercer mucha presión al realizar esta

técnica de cepillado ya que puede lesionar las estructuras mencionadas (Harris et al., 2014).

Técnica de Leonard

Leonard define que la posición del cepillo es con una angulación de 90 grados a lo largo del eje de longitud dental, tanto las piezas dentales del maxilar como mandibulares se realiza un cepillado individual que consiste en desplazamientos verticales en dirección de arriba hacia abajo (Nathe, 2014).

Técnica horizontal

Las piezas dentales se posicionan filo a filo, el cepillo se coloca con una angulación de 90 grados a lo largo del eje dentario y realizan movimientos horizontales sobre las superficies, se aclara que esta técnica se la considera en desventaja ya que puede causar desgastes de las estructuras dentarias (Higashida, 2009).

Técnica Smith

La presente técnica sigue la misma secuencia que se realiza en la masticación de los alimentos, los filamentos del cepillo se desplazan desde la superficie oclusal hasta la encía, en el área gingival se recomienda sutileza para no lesionarla (Higashida, 2009).

Comparación en el uso de cepillos dentales manuales y electrónicos

Nathe (2014), establece que de acuerdo a los estudios realizados hace 20 años se hace la comparación de los cepillos dentales manuales con cepillos electrónicos asegurando que la implementación de los cepillos dentales electrónicos confiables en la remoción de la placa bacteriana, los cuales no afectan a las superficies dentales o superficies blandas.

Existen estudios que comparan el cepillo dental manual con el electrónico, asegurando que el cepillo electrónico presenta una gran eficacia en la remoción de placa bacteriana en un tiempo de un mes, en el cual demuestra una gran disminución de áreas que sangran e inflamación gingival

A continuación de la eficacia del cepillo electrónico en la remoción de la placa bacteriana es importante controlar la forma o la secuencia que debe seguir el cepillado dental para remover completamente la placa bacteriana de todas las superficies de los dientes, de acuerdo a la literatura se puede optar por la siguiente secuencia o pautas, en la cual el cepillo dental empieza desde el último molar de la arcada izquierda dirigiéndose a la parte anterior y después al lado contrario de los molares, esta secuencia o pauta, que se acaba de mencionar se puede realizar tanto en el maxilar como de la misma manera en la mandíbula. La literatura recomienda que los pacientes deben de cumplir una higiene correcta en las áreas interproximales, tomando como referencia un tiempo de 12 y 48 horas de higiene (Valkenburg et al., 2019).

Concluyendo que los pacientes deben realizar un cepillado dental, como mínimo de dos veces por día, acompañado del uso de hilo dental una vez diariamente, cumpliendo con una higiene dental correcta y controlada de las áreas interproximales que según la información redactada son las más susceptibles en la remoción de la placa bacteriana

Las investigaciones de revisiones sistemáticas de acuerdo a los resultados formulan la hipótesis de la ineficiencia del hilo dental en la inhibición o formación de la gingivitis, ya que no se remueve eficazmente la placa bacteriana o biofilm, a esto se complementa la poca destrezas por parte de los pacientes para realizar una correcta remoción de la placa bacteriana en las áreas interproximales, por lo tanto existen estudios que justifican que no hay una mayor remoción o control por parte de hilo dental en las áreas interproximales (Ikawa et al., 2021).

2.2.3. Hilo dental

Según refieren Harris et al.(2014), es fundamental definir el estado del tejido gingival, específicamente en las áreas de las troneras, según el tipo I, II, III. Ya que de acuerdo a esto se determina el uso del hilo dental en la cual la más recomendada es cuando se

presenta una tronera tipo I, las piezas dentales están en perfecto contacto y la papila interdental cubre el área mencionada presentando un estado natural de la misma, retirando el hilo dental la formación de biofilm acumulado en dicha zona.

En caso de troneras tipo II y III en las cuales se manifiestan espacios amplios o pronunciados se recomienda otro tipo de medios mecánicos de higiene dental, como los cepillos interdentes que se pueden adaptar de una mejor manera y remover correctamente la formación de placa bacteriana en el área interproximal (Horst, 2014).

Para la selección del cepillo interdental hay que considerar ciertos factores entre ellos, tipo de tronera y furca para tomar una referencia del cepillo interdental, ya que el cepillo interdental debe tener una característica en la punta, debe ser levemente más grande que el espacio de la tronera con el fin de humedecerla y remover correctamente la formación de placa bacteriana en la zona (Nathe, 2014).

2.2.4. Uso del cepillo interdental

El uso correcto del cepillo interdental debe ingresar sentido vestíbulo lingual en el Angulo de la tronera, adaptándose a la forma de la encía, removiendo la formación de desechos, placa bacteriana de los espacios amplios de furca o troneras.

2.2.5. Antisépticos orales

Bustamante et al. (2020), describen ampliamente: definición de los antisépticos orales y consideraciones, Acción química de los antisépticos orales sobre la placa bacteriana, clorhexidina.

Son sustancias químicas naturales o artificiales que tiene como propósito la inhibición de las bacterias que se presentan en la cavidad bucal provocando lesiones o enfermedades de los tejidos sanos. Ante las consideraciones de los antisépticos es importante que estos puedan acceder rápidamente a espacio o áreas en las que se dificulten, así como una

correcta concentración y prescripción para no lesionar o causar afecciones tanto en la mucosa oral como en la microbiota, por parte del odontólogo responsable del caso.

Acción química de los antisépticos orales sobre la placa bacteriana.

Según Horst (2014) presenta 3 acciones principales:

1. Impide que los microorganismos se adhieran en la mucosa oral como también en las superficies dentarias.
2. La proliferación bacteriana se para o retarda gracias a los efectos antimicrobianos que se concretan en dos acciones.

La acción de detener en la cual se da una lisis o la destrucción de la membrana plasmática (muerte microbiana).

La acción de retrasar en la cual se disminuye los ácidos por parte de los microorganismos, así como la reformación del comportamiento enzimático del metabolismo de carbohidratos.

3. Gracias a lo manifestado anteriormente se perturba la formación de la placa bacteriana, en la cual se cumple una prevención antes caries u otras manifestaciones periodontales.

Entre los antisépticos orales están la clorhexidina y el triclosán, en la presente redacción nos inclinaremos más por la clorhexidina ya que presenta mejores referencias y efectividad en los enfoques de las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis (Higashida, 2009).

Clorhexidina

La clorhexidina es un antiséptico de uso general de la profesión odontológica en la actualidad, el mismo que tiene un amplio espectro antimicrobiano y pertenece químicamente al grupo de polibiguanidas, el cual también intercepta o trata varios virus y hongos presentes en la cavidad oral. Es adecuado considerar que tiene efectos menos

irritantes que otras sustancias ya que realiza una actividad residual en la cual se une a la queratina (Horst, 2014).

De acuerdo a las investigaciones del autor citado se demostró que se produce la inhibición de la formación de placa dental y por consiguientemente la progresión de la gingivitis cuando se efectúa enjuagues bucales con colutorios que contienen solución de gluconato de clorhexidina al 0.2% durante 60 segundos, dos veces al día, medio químico de higiene bucal realizado en la ausencia de medios mecánicos como el cepillado dental (Baca y Junco, 2013).

Efectos de clorhexidina sobre los microorganismos

Estos efectos se consideran a partir de la unión a las proteínas como mucina, estaterina, lactoferrina presente en la saliva, como también en el esmalte y tejidos duros dentales (Cristales de hidroxipatita), células del epitelio en la mucosa oral. Por efecto de lo manifestado durante 8 a 13 horas se conserva la clorhexidina en la saliva bucal (Horst, 2014).

Mecanismos de acción en la saliva

Bustamante et al. (2020), manifiestan que la relación entre los microorganismos y la clorhexidina se concretan en dos acciones:

- La primera son los efectos de inhibición en la adhesión de microorganismo a las superficies dentales y epiteliales, la cual produce la interrupción de la formación de la placa bacteriana.
- La segunda trabaja realizando acciones tanto bactericidas como bacteriostáticas. En la cual la acción bactericida es efectuada en concentración altas de clorhexidina causando la lisis o muerte bacteriana. La acción bacteriostática se realizada en concentraciones bajas para generar alteración la membrana citoplasmática, la cual se logra cuando se intercepta el fosfoetanolpiruvato

fosfotransferasa en los mecanismos de transporte, con la consecuencia de la reducción en la formación de ácidos por las bacterias.

Microorganismo en los cuales es bactericida y/o bacteriostático

- Gram positivas
- Gram negativas en menor proporción
- Hongos y levaduras
- Estudios actuales determinan que si hay actividad virus como el herpes simple y HIV
- Estreptococos mutans sensibles con la clorhexidina

Concentraciones adecuadas de clorhexidina

Se determina según la información en las referencias que la clorhexidina se usa en colutorios con cantidades de 15ml con una concentración de 0,12% con una liberación de 18 mg o en cantidades de 10 ml con una concentración de 0,2% liberando 20 mg (John, 2017).

Efectos adversos

A lo largo de las investigaciones la clorhexidina se considera el antiséptico más efectivo como sustancias químicas en el control de la placa bacteriana, pero el uso a largo plazo presenta efectos secundarios locales, que pueden ser reversibles, interrumpiendo su uso, entre las manifestaciones secundarias están, la alteración del gusto la cual no se recomienda la ingesta de alimentos que contienen cromógenos como pigmentaciones dentarias.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación consiste en una revisión bibliográfica que, según Pallás y Villa (2019), son un tipo de investigación documental a través del que se pretende tener acceso a la mejor evidencia disponible para resumirla, responder a una pregunta de interés clínico y apoyar la toma de decisiones clínicas.

3.2. Métodos empleados para la búsqueda bibliográfica

Bases de datos: para localizar las publicaciones se emplearon bases de datos electrónicas especializadas en ciencias de la salud, entre ellas Tripdatabase, PubMed, LILACS, Epistemonikos, Biblioteca Cochrane y SciELO.

Idiomas de búsqueda: español, inglés y portugués.

Palabras clave de búsqueda en español:

En español: “placa bacteriana”, “biopelícula bacteriana”, “control de placa bacteriana”, “control de biopelícula bacteriana”, “medios mecánicos para el control de la placa bacteriana”, “medios químicos para el control de la placa bacteriana”, “cepillado dental”, “dentífricos”, clorhexidina”, enjuagues bucales”, “colutorios”, “hilo dental”, cepillos dentales”, cepillos interdentes”, gingivitis.

Palabras clave de búsqueda en inglés: “bacterial plaque”, “bacterial biofilm”, “bacterial plaque control”, “bacterial biofilm control”, “mechanical means for bacterial plaque control”, “chemical means for bacterial plaque control”, “brushing dental”, “dentifrices”, “chlorhexidine”, mouth rinses”, “mouthwashes”, “dental floss”, toothbrushes, interdental brushes”, "gingivitis".

Palabras clave de búsqueda en portugués: “placa bacteriana”, “biofilme bacteriano”, “controle de placa bacteriana”, “controle de biofilme bacteriano”, “meios mecânicos para controle de placa bacteriana”, “meios químicos para controle de placa bacteriana”,

“escovação dental”, “dentífrícos”, “clorexidina”, enxaguatórios bucais”, “enxaguatórios bucais”, “fio dental”, escovas de dentes, escovas interdentaes”, “gengivite”.

3.3. Criterios para la inclusión de artículos

Diseño del estudio: revisiones sistemáticas con metaanálisis, revisiones sistemáticas sin metaanálisis, estudios de casos y controles, estudios transversales, ensayos clínicos, estudios comparativos, estudios de cohorte.

Año de publicación del estudio: artículos publicados a partir del año 2017.

3.4. Plan de análisis

Los resultados consisten en la descripción de los artículos incluidos y en la síntesis de los aspectos más relevantes de los mismos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de los estudios incluidos

Luego de realizar las búsquedas, cumplieron con los criterios de inclusión ocho artículos y son los que se tomaron en cuenta para la revisión. Estos estudios fueron publicados entre los años 2017 y 2021. De acuerdo con el diseño de investigación, la distribución fue cuatro ensayos clínicos aleatorizados, tres revisiones sistemáticas y una revisión sistemática con metaanálisis.

4.2. Resumen de los artículos incluidos

Mazhari et al. (2018), estudiaron el efecto de la secuencia de cepillado de dientes y uso de hilo dental en la reducción de la placa interdental y la retención de flúor. Se trató de un ensayo clínico controlado aleatorizado que se realizó en 25 estudiantes de odontología. Después de la profilaxis, se les pidió que suspendieran todas las formas de higiene bucal durante 48 horas. El estudio se realizó en dos fases con intervalos de lavado de dos semanas. En una fase, primero se cepillaron, luego usaron hilo dental (secuencia 1: grupo cepillo-hilo dental). En la otra fase utilizaron inicialmente hilo dental y luego cepillaron (secuencia 2: grupo hilo dental-cepillo).

En cada fase, se midieron la placa dental y las concentraciones de fluoruro antes y después de usar hilo dental y cepillado. Se compararon la reducción de la placa dental y el aumento de fluoruro entre los dos grupos. En el grupo de cepillo e hilo dental, la placa interdental y total se redujo significativamente más que en el grupo de cepillo e hilo dental. Sin embargo, la placa marginal no mostró ninguna diferencia estadística entre los dos grupos. Las concentraciones de fluoruro en la placa interdental fueron significativamente más altas en el grupo de cepillo e hilo dental (secuencia 1) que en el otro grupo. Los resultados mostraron que el uso de hilo dental seguido de cepillado es preferible al cepillado y luego

al uso de hilo dental para reducir la placa interdental y aumentar la concentración de flúor en la placa interdental (Mazhari et al., 2018).

Luís et al. (2018), compararon el uso del hilo dental con un enjuague bucal basado en aceites esenciales. Refieren que cuando inició su estudio no hubo diferencias significativas entre los grupos para la inflamación gingival interproximal, sangrado gingival y acumulación de placa dental. Después de dos semanas de tratamiento, no se encontraron diferencias significativas entre el enjuague bucal de aceites esenciales y el hilo dental para la reducción de la inflamación gingival interproximal y el sangrado. Los enjuagues bucales con aceites esenciales demostraron ser significativamente mejores que el hilo dental para reducir la acumulación de placa dental interproximal. Por lo tanto, se puede recomendar el uso de un enjuague bucal de aceites esenciales, como complemento, para pacientes que no pueden usar hilo dental de manera efectiva, ya que es más efectivo para reducir la acumulación de placa dental interproximal que el hilo dental.

Worthington et al. (2019), investigaron sobre el uso domiciliario de aparatos de limpieza interdental, además del cepillado dental, para la prevención y control de enfermedades periodontales y caries dental. Se trató de una revisión sistemática bajo el procedimiento de la Colaboración Cochrane. Según los resultados el uso de hilo dental o cepillos interdentes además del cepillado de dientes puede reducir la gingivitis o la placa, o ambas, más que el cepillado de dientes solo. Los cepillos interdentes pueden ser más efectivos que el hilo dental. La evidencia disponible para los bastoncillos de limpieza dental y los irrigadores orales es limitada e inconsistente.

Los resultados se midieron principalmente a corto plazo y los participantes en la mayoría de los estudios tenían un nivel bajo de inflamación gingival inicial. En general, la evidencia fue de certeza baja a muy baja y es posible que los tamaños del efecto observados no sean clínicamente importantes. Los ensayos futuros deben informar el

estado periodontal de los participantes de acuerdo con la nueva clasificación de enfermedades periodontales y durar lo suficiente para medir la caries interproximal y la periodontitis (Worthington et al., 2019).

Rajwani et al. (2020), realizaron un estudio que lleva por título Eficacia de las técnicas de cepillado dental manual sobre la placa y la gingivitis: una revisión sistemática. El objetivo fue identificar y evaluar la calidad de la evidencia de la efectividad de las técnicas de cepillado dental manual en la literatura existente. En total se incluyeron 13 artículos en la revisión. No hay pruebas suficientes para sugerir que un método de cepillado de dientes es más efectivo que otro en la eliminación de la placa y la reducción de la gingivitis. La excesiva variabilidad en muchos aspectos del diseño y la metodología de los estudios seleccionados impiden sacar conclusiones sobre una técnica de cepillado manual ideal.

Graziani et al. (2017), desarrollaron un estudio llamado Reducción de la placa interdental después del uso de diferentes dispositivos en sujetos jóvenes con papila intacta: un ensayo clínico aleatorizado. Su objetivo fue determinar la eficacia de cuatro regímenes de higiene oral diferentes que involucran dispositivos de limpieza interdental complementarios en sujetos jóvenes no supervisados con papila interdental intacta. Se trató de un ensayo clínico aleatorizado en el que participaron 60 sujetos sanos.

Fueron asignados al azar a 4 grupos siguiendo diferentes regímenes de higiene oral (T-7): uso de cepillo de dientes manual solo; cepillo de dientes manual más hilo dental; cepillo de dientes manual más cepillos interdentales; y cepillo de dientes manual más palillos interdentales de goma. Se dieron instrucciones de higiene oral (IHO). Una semana después (T0), se realizó un raspado y pulido supragingival profesional, y luego se volvió a examinar a los sujetos cada 2 semanas (T14 y T28). En T-7, T0, T14 y T28, se tomaron

la puntuación de placa en toda la boca (PTB), la puntuación de sangrado en toda la boca (STB) y el índice de sangrado angulado (ISA) (Graziani et al., 2017).

Durante la primera semana (fase sucia desde T-7 hasta T0), PTB disminuyó en todos los grupos excepto en el grupo que usó hilo dental. En T28, se observó una disminución significativa en PTB y STB, todos los grupos excepto el grupo que usó hilo dental. El PTB interdental mostró valores significativamente más bajos en los sujetos tratados con cepillos interdetales o palillos interdetales de goma en comparación con el cepillado de dientes solo. El uso de palillos interdetales se asoció con una PTB interdental reducida en comparación con el uso de hilo dental. En sujetos jóvenes, sin pérdida de inserción interdental, el cepillado de dientes o el cepillado de dientes y dispositivos complementarios de limpieza interdental como hilo dental, cepillos interdetales o palillos de goma interdetales pueden reducir significativamente tanto la placa como la inflamación gingival. El uso de cepillos interdetales o palillos de goma reduce más la placa interdental en comparación con el cepillado de dientes solo (Graziani et al., 2017).

En el estudio de Ikawa et al. (2021), se realizó una comparación clínica entre un cepillo de dientes eléctrico y un cepillo de dientes manual en la reducción de placa, el diseño de la investigación se correspondió con un ensayo clínico aleatorizado. Se asignaron aleatoriamente cepillos de dientes manuales o eléctricos a 30 voluntarios sanos divididos en dos grupos (Fase I). Después de 2 minutos de cepillado, todas las superficies de los dientes se tiñeron con una solución de tinción de placa y los examinadores ciegos realizaron la puntuación utilizando la Modificación de Rustogi del índice de placa de la Marina. La tasa de eliminación de placa se calculó en los incisivos centrales, primer premolar y primer molar, como dientes representativos, en el maxilar y la mandíbula. Una semana después de la Fase I, se repitieron los mismos exámenes en todos los sujetos utilizando otro cepillo de dientes (Fase II), como un diseño cruzado.

Los cepillos de dientes iónicos eléctricos demostraron una tasa de eliminación de placa significativamente mayor que los cepillos de dientes manuales en las áreas de premolares y molares. Sin embargo, en el área del incisivo central no se observó diferencia estadísticamente significativa. En comparación con los cepillos de dientes manuales, los iónicos eléctricos fueron significativamente eficientes en la eliminación de placa en las áreas de premolares y molares (Ikawa et al., 2021).

Así también, Slot et al. (2020), hicieron una revisión sobre la eliminación mecánica de la placa en pacientes con mantenimiento periodontal. Cuatro de cinco comparaciones no encontraron diferencias clínicas entre un cepillo de dientes manual y uno eléctrico. De los dispositivos de limpieza interdental, los cepillos interdentales (IDB) redujeron las puntuaciones de placa con mayor eficacia que un cepillo de dientes manual solo. Para el irrigador oral, dos de tres comparaciones indicaron un efecto positivo en las puntuaciones de gingivitis y la profundidad de sondaje. Para la reducción de la inflamación gingival, ningún producto obtuvo una clasificación más alta que el cepillo de dientes manual.

Amarasena et al. (2019), intentaron elaborar un mapa de evidencia sobre los efectos de los dispositivos de limpieza interdental en la prevención de caries dental y enfermedades periodontales. La evidencia varió de débil a moderada con certeza muy baja a baja sobre el beneficio complementario de estos dispositivos para controlar la placa y la gingivitis. Amerita estudios a largo plazo con potencia suficiente y aquellos que evalúen el impacto de la limpieza interdental sobre la caries interproximal para corroborar tal evidencia. La evidencia disponible sobre la eficacia de los dispositivos de limpieza interdental sugiere que los odontólogos están empezando a recomendar estos dispositivos para que el paciente controle mejor la placa bacteriana interproximal.

DISCUSIÓN

Las enfermedades periodontales son patologías inflamatorias que afectan las estructuras de soporte de los dientes (encía, hueso y ligamento periodontal). Inicia a partir de una disbiosis en la microbiota oral (biopelícula dental), que luego interactúa con las defensas inmunitarias del huésped, lo que provoca inflamación y enfermedad. Su forma más elemental es la gingivitis inducida por placa bacteriana y se define como una inflamación local inducida por el acúmulo de biopelícula dental bacteriana contenida dentro del tejido gingival, que normalmente no se extiende hasta la inserción periodontal (Kinane et al., 2017; Murakami et al., 2018).

Sabiendo el papel de la placa bacteriana en la etiopatogenia de la gingivitis, el propósito de esta revisión bibliográfica fue determinar las estrategias para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis. Para ello se estableció un procedimiento para localizar los artículos que mejor pudieran ayudar a cumplir este objetivo. Se incluyeron ocho artículos publicados entre los años 2017 y 2021. De acuerdo con el diseño de investigación, la distribución fue cuatro ensayos clínicos aleatorizados, tres revisiones sistemáticas y una revisión sistemática con metaanálisis.

Existen medios mecánicos para el control de placa, entre estos, el cepillado es el más conocido y utilizado. Sin embargo, la frecuencia y la forma en que se hace puede interferir en la correcta eliminación de la placa. Otros medios mecánicos son el hilo dental y los dispositivos interdientales (Worthington et al., 2019).

También existen medios químicos entre los que destacan los enjuagues bucales como la clorhexidina, otros a base de aceites esenciales y los que son a base de cloruro de cetilperidino. Un estudio refiere la efectividad superior de la clorhexidina y aceites esenciales (Takenaka et al., 2019).

Otro estudio comparó la eficacia de enjuagues bucales y del hilo dental para eliminar la placa bacteriana interproximal, resultando más eficaz el enjuague bucal (Luís et al., 2018). También se encontró la comparación entre un cepillo manual y uno eléctrico para la remoción de la placa supra gingival, el eléctrico tu mejores resultados en premolares y molares y ambos tuvieron el mismo efecto a nivel de incisivos (Ikawa et al., 2021).

En definitiva, el papel del odontólogo es orientar a los pacientes sobre las mejores opciones disponibles para lograr un efectivo control de placa bacteriana para así poder prevenir la gingivitis.

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica realizada permite establecer varias conclusiones:

Los medios mecánicos para el control de la placa bacteriana en la prevención de la gingivitis son el cepillado dental, el hilo dental y los dispositivos interdetales. Hay matices dentro de cada uno de ellos, por ejemplo, el cepillo puede ser manual o eléctrico y los dispositivos interdetales pueden ser cepillos, bastones, palillos interdetales de goma.

Los medios químicos para el control de la placa bacteriana de la prevención de la gingivitis se refieren básicamente a los enjuagues bucales. Los principales son la clorhexidina, los que se basan en aceites esenciales y en cloruro de cetilperidino. La literatura sugiere que la combinación de métodos es más efectiva que el uso de un método u otro de manera aislada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amarasena, N., Gnanamanickam, E. S., & Miller, J. (2019). Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. *Australian Dental Journal*, *64*(4), 327–337. <https://doi.org/10.1111/adj.12722>
- Baca, P., & Junco, M. (2013). Control de biopelículas orales. In E. Cuenca & P. Baca (Eds.), *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones 2* (Cuarta, pp. 77–89). Elsevier Masson.
- Bustamante, O. C., Troncos, L. G. P., de Zebrauskas, A. P. P., Leandro, K. C. R., & Sime, C. L. del C. H. (2020). Antisépticos orales: clorhexidina, fluor y triclosan. *Salud & Vida Sipanense*, *7*(1), 4–16.
- Cárdenas-Valenzuela, P., Guzmán-Gastelum, D. A., Valera-González, E., Cuevas-González, J. C., Zambrano-Galván, G., & García-Calderón, A. G. (2021). Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. *International Journal of Odontostomatology*, *15*, 175–180.
- Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L. C., Jepsen, S., Kornman, K. S., Mealey, B. L., Papapanou, P. N., Sanz, M., & Tonetti, M. S. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Periodontology*, *89*(S1), S1–S8. <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0157>
- Cuenca, E., & Baca, P. (2013). *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones* (Cuarta). Elsevier Masson.
- Graziani, F., Gennai, A. P. S., Giuca, D. K., & Nisi, N. F. M. P. M. (2017). Interdental plaque reduction after use of different devices in young subjects with intact papilla : A randomized clinical trial. *International Journal of Dental Hygiene*, *16*(September), 1–8. <https://doi.org/10.1111/idh.12318>
- Harris, N., García-Godoy, F., & Nielsen, C. (2014). *Primary Preventive Dentistry* (Eighth). Pearson Education Limited.
- Herrera, D., Figuro, E., Shapira, L., Jin, L., & Sanz, M. (2018). La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Revista Científica de La Sociedad Española de Periodoncia*, *1*(9), 94–110.
- Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva* (2da edición). McGraw Hill Education.

- Horst, M. (2014). Dentifrices, Mouthrinses, and Chewing Gums. In C. Harris, N.; García-Godoy, F.; Nielsen (Ed.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth Ed., pp. 161–178). Pearson Education Limited.
- Ikawa, T., Mizutani, K., Sudo, T., Kano, C., Ikeda, Y., Akizuki, T., Kobayashi, H., Izumi, Y., & Iwata, T. (2021). Clinical comparison of an electric-powered ionic toothbrush and a manual toothbrush in plaque reduction: A randomized clinical trial. *International Journal of Dental Hygiene*, *19*(1), 93–98. <https://doi.org/10.1111/idh.12475>
- John, J. (2017). *Textbook of Preventive and Community Dentistry* (First Edit). CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd.
- Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature Reviews. Disease Primers*, *3*, 17038. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
- Kumar, S. (2019). Evidence-Based Update on Diagnosis and Management of Gingivitis and Periodontitis. *Dental Clinics of North America*, *63*(1), 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2018.08.005>
- Luís, H. S., Luís, L. S., Bernardo, M., & dos Santos, N. R. (2018). Randomized controlled trial on mouth rinse and flossing efficacy on interproximal gingivitis and dental plaque. *International Journal of Dental Hygiene*, *16*(2), e73–e78. <https://doi.org/10.1111/idh.12307>
- Mazhari, F., Boskabady, M., Moeintaghavi, A., & Habibi, A. (2018). The effect of toothbrushing and flossing sequence on interdental plaque reduction and fluoride retention: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Periodontology*, *89*(7), 824–832. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0149>
- Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. C. (2018). Dental plaque–induced gingival conditions. *Journal of Periodontology*, *89*(S1), S17–S27. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0095>
- Nathe, C. (2014). Toothbrushes and Toothbrushing Methods. In N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nathe (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 146–160). Pearson Education Limited.
- Pallás, J. M. A., & Villa, J. J. (2019). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Rajwani, A. R., Hawes, S. N. D., To, A., Quaranta, A., & Rincon Aguilar, J. C. (2020). Effectiveness of Manual Toothbrushing Techniques on Plaque and Gingivitis: A Systematic Review. *Oral Health & Preventive Dentistry*, *18*(1), 843–854.

- <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a45354>
- Slot, D. E., Valkenburg, C., & Van der Weijden, G. A. (2020). Mechanical plaque removal of periodontal maintenance patients: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(S22), 107–124. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13275>
- Sojod, B., Périer, J., Zalberg, A., Bouzegza, S., Halabi, B. El, & Anagnostou, F. (2022). *Enfermedad periodontal y salud general* (Vol. 26, Issue 22). [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(22\)46043-0](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(22)46043-0)
- Takenaka, S., Ohsumi, T., & Noiri, Y. (2019). Evidence-based strategy for dental biofilms: Current evidence of mouthwashes on dental biofilm and gingivitis. *Japanese Dental Science Review*, 55(1), 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2018.07.001>
- Trombelli, L., Farina, R., Silva, C. O., & Tatakis, D. N. (2018). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*, 89, S46–S73. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0576>
- Valkenburg, C., Van der Weijden, F. A., & Slot, D. E. (2019). Plaque control and reduction of gingivitis: The evidence for dentifrices. *Periodontology 2000*, 79(1), 221–232. <https://doi.org/10.1111/prd.12257>
- Worthington, H. V, MacDonald, L., Poklepovic Pericic, T., Sambunjak, D., Johnson, T. M., Imai, P., & Clarkson, J. E. (2019). Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4), CD012018. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012018.pub2>

ANEXOS

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
1	Luís et al. (2018)	Ensayo controlado aleatorizado sobre la eficacia del enjuague bucal y el uso de hilo dental en la gingivitis interproximal y la placa dental	Ensayo clínico aleatorizado
2	Rajwani et al. (2020)	Eficacia de las técnicas de cepillado dental manual sobre la placa y la gingivitis: una revisión sistemática.	Revisión sistemática
3	Graziani et al. (2017)	Reducción de la placa interdental después del uso de diferentes dispositivos en sujetos jóvenes con papila intacta: un ensayo clínico aleatorizado	Ensayo clínico aleatorizado
4	Slot et al. (2020)	Eliminación mecánica de la placa en pacientes con mantenimiento periodontal: una revisión sistemática y un metaanálisis en red	Revisión sistemática y metaanálisis
5	Mazhari et al. (2018)	El efecto de la secuencia de cepillado de dientes y uso de hilo dental en la reducción de la placa interdental y la retención de flúor: un ensayo clínico controlado aleatorizado	Ensayo clínico aleatorizado
6	Worthington et al. (2019)	Uso domiciliario de aparatos de limpieza interdental, además del cepillado dental, para la prevención y control de enfermedades periodontales y caries dental.	Revisión sistemática
7	Ikawa et al. (2021)	Comparación clínica de un cepillo de dientes iónico eléctrico y un cepillo de dientes manual en la reducción de placa: un ensayo clínico aleatorizado	Ensayo clínico aleatorizado
8	Amarasena et al. (2019)	Efectos de los dispositivos de limpieza interdental en la prevención de caries dental y enfermedades periodontales: una revisión exploratoria	Revisión sistemática

Elaborado por: Tapia (2022).