



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

TEMA:
Prevención primaria de las enfermedades
periodontales

Autor:
Katherine Annabell Bravo Romero

Tutor:
Catherine De las Mercedes Tamayo Alcívar

Portoviejo – Manabí – Ecuador
2022

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Prevención primaria de las enfermedades periodontales realizado por el estudiante Katherine Annabell Bravo Romero, me permito certificar que se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.



Od. Esp. Catherine Tamayo Alcívar

**Od. Catherine Tamayo Alcívar Esp. Imp.
Docente - Tutora Carrera de Odontología**

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de sustentación certificamos que este proyecto de investigación ha sido realizado y presentado por el/la estudiante Katherine Annabell Bravo Romero, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Dra. Lucía Galarza Santana, Mg. Sc.
Presidente del Tribunal.

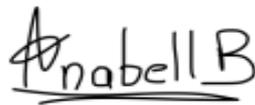
Miembro del Tribunal.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

El autor de este proyecto de investigación declara bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad.

Al mismo tiempo, concedo los derechos de autoría de este proyecto de investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la institución que me acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Odontólogo.

A handwritten signature in black ink that reads "Anabella B". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

FIRMA DEL EGRESADO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios, para Él sea toda la honra y la gloria.

Y a mis padres, que son merecedores de todo mi amor por todo lo que han hecho por mí durante toda mi vida y especialmente en esta etapa de formación universitaria.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios haberme guiado por este camino y permitirme cumplir con esta meta tan importante en mi vida.

Y por supuesto, agradezco a mis padres todo su apoyo incondicional en todo este proceso. Sin ellos esto no hubiese sido posible. Infinitas gracias a ellos por su amor, paciencia y todos los sacrificios que hicieron por mí.

Agradezco a la Universidad San Gregorio de Portoviejo y a sus docentes, todos de alguna manera contribuyeron a mi formación académica y en que haya logrado titularme.

Resumen

Las enfermedades periodontales son infecciones bucales comunes que afectan a los tejidos que rodean y sostienen a los dientes. Comúnmente se presenta como gingivitis y puede progresar a periodontitis. Se estima una prevalencia mundial de enfermedades periodontales severas de un 10%. El objetivo de la investigación fue describir las distintas estrategias para la prevención primaria de las enfermedades periodontales. La investigación tuvo un diseño documental y consistió en una revisión bibliográfica. Para buscar la información se utilizaron los meta buscadores Google Scholar y Semantic Scholar, además se realizaron búsquedas en bases de datos especializadas como PubMed, Scopus, LILACS y SciELO. Las fuentes consultadas refieren que la prevención de las enfermedades periodontales se basa en la utilización de medios mecánicos como el cepillado dental, el hilo dental y de cepillos interdetales, así como también de sustancias químicas en enjuagues y colutorios bucales, siendo la clorhexidina, la sustancia la de mayor uso. Para la prevención de las enfermedades periodontales se requiere combinar todas estas estrategias.

Palabras claves: Enfermedades periodontales, higiene bucal, cepillado dental, clorhexidina, prevención.

ABSTRACT

Periodontal diseases are common oral infections that affect the tissues that surround and support the teeth. It is commonly presented as gingivitis and can progress to periodontitis. The worldwide prevalence of severe periodontal diseases is estimated at 10%. The objective of the research was to describe the different strategies for the primary prevention of periodontal diseases. The research had a documentary design and consisted of a bibliographic review. To search for information, Google Scholar and Semantic Scholar metasearch engines were used, as well as searches in specialized databases such as PubMed, Scopus, LILACS and SciELO. The sources consulted refer to the prevention of periodontal diseases based on the use of mechanical means such as dental brushing, dental floss and interdental brushes, as well as chemical substances in mouthwashes, being chlorhexidine, the most used substance. For the prevention of periodontal diseases, it is necessary to combine all these strategies.

Keywords: Periodontal diseases, oral hygiene, dental brushing, chlorhexidine, prevention.



Lic. Mariana Quintero, Mg.Ed.
DIRECTORA CENTRO DE IDIOMAS



Lic. Jorge M. Viñan, MSc.
DOCENTE DELEGADO

Introducción

Las enfermedades periodontales son infecciones bucales comunes que afectan los tejidos que rodean y sostienen los dientes. La condición a menudo se presenta como gingivitis que se caracteriza por sangrado, encías inflamadas y dolor, y si no se trata, progresa a periodontitis que implica la pérdida de la inserción periodontal y del hueso de soporte (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima una prevalencia mundial de enfermedades periodontales severas de un 10% (2). Además, se reporta una prevalencia de periodontitis del 42,2 % de los adultos de 30 años o más en los Estados Unidos, de los cuales un 7,8 % tenía periodontitis grave y un 34,4 % periodontitis no grave (3).

Al respecto, Kinane et al. (4), señalan que las enfermedades periodontales comprenden una amplia gama de patologías inflamatorias que afectan las estructuras de soporte de los dientes (encía, hueso y ligamento periodontal). Su progresión podría conducir a la pérdida de dientes y contribuir a la inflamación sistémica. La periodontitis crónica afecta predominantemente a adultos, pero ocasionalmente puede ocurrir periodontitis agresiva en niños. El inicio y propagación de la enfermedad periodontal se produce a través de una disbiosis de la microbiota oral comensal (placa dental), que luego interactúa con las defensas inmunitarias del huésped, lo que provoca inflamación y enfermedad.

Cabe mencionar, que su forma más elemental es la gingivitis inducida por biofilm y se define como una inflamación local inducida por el acúmulo de biofilm de placa dental bacteriana, contenido dentro del tejido gingival, que normalmente no se extiende hasta la inserción periodontal (5,6).

Por su parte, la periodontitis se define como una pérdida de soporte de los tejidos periodontales debida a inflamación. Habitualmente se utiliza como umbral una pérdida de inserción clínica interproximal de ≥ 2 mm o ≥ 3 mm en dos o más dientes no adyacentes. En la más reciente clasificación se ha propuesto que un caso de periodontitis en el contexto del tratamiento clínico debe presentar las siguientes condiciones: pérdida de inserción clínica interdentaria en dos o más dientes no adyacentes, o también pérdida de inserción clínica vestibular ≥ 3 mm con bolsas de > 3 mm en dos o más dientes (5,7).

Un estudio realizado por Nazir (8), en el que comparó la prevalencia de las enfermedades periodontales en países desarrollados y países en desarrollo, encontró que estos últimos tienen una mayor prevalencia de cálculos y sangrado al sondaje entre los adolescentes. La proporción de adolescentes con depósitos de cálculo osciló entre el 35% y el 70% en los países en desarrollo, mientras que en los países desarrollados osciló entre el 4% y el 34%. En población adulta, entre el 14 y el 47% en los países desarrollados tenía depósitos de cálculo en comparación con el 36 y 63% de los adultos en los países en desarrollo. Sin embargo, los países desarrollados tienen un mayor porcentaje de individuos con bolsas periodontales de 4-5 milímetros y una mayor proporción de personas mayores (65-74 años) exhiben bolsas periodontales de 6 mm o más en comparación con las poblaciones adultas tanto en países desarrollados como en desarrollo.

Cabe destacar que una revisión realizada por Frenken et al. (9), reportó que la prevalencia más baja de periodontitis severa fue de 4,5% en Oceanía, con una tasa de 253 casos por cada 100 000 personas. La más alta frecuencia se reportó en el sur de América Latina con un 20,4% de periodontitis severa y 1427 casos por cada 100 000 personas.

Ahora bien, está documentada la aceptación de que las enfermedades más comunes e importantes de la cavidad bucal, entre ellas la gingivitis y la periodontitis, se pueden prevenir. Existen varias estrategias preventivas que, si se implementan de manera rutinaria, evitarían estas enfermedades en la mayoría de las personas. Sin embargo, hay que decir que, aunque la mayoría de las estrategias preventivas son teóricamente sencillas de comprender, a menudo son difíciles de aplicar en la práctica a nivel individual y de salud pública (10,11).

Por eso, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las estrategias para la prevención primaria de las enfermedades periodontales? Y en virtud de ella se plantea el objetivo de describir las distintas estrategias para la prevención primaria de las enfermedades periodontales. En ese mismo orden de ideas, los objetivos específicos son identificar las estrategias educativas para la prevención primaria de las enfermedades periodontales, determinar los métodos mecánicos y químicos para la prevención primaria de las enfermedades periodontales, describir los métodos aplicados por el odontólogo para

la prevención de enfermedades periodontales e identificar los factores de riesgo que deben controlarse para evitar el desarrollo de enfermedades periodontales.

Método

La investigación tiene un diseño documental y consiste en una revisión bibliográfica. Para tal fin se realizó una búsqueda de artículos científicos para encontrar la mejor información disponible que permitió sustentar desde el punto de vista teórico la prevención primaria de la enfermedad periodontal.

La búsqueda de información se realizó en los meta buscadores Google Scholar y Semantic Scholar, y en bases de datos especializadas como PubMed, Scopus, LILACS y SciELO, tanto en español como en inglés.

Como palabras clave en español se utilizaron las siguientes: enfermedad periodontal, periodontitis, gingivitis, prevención primaria de la enfermedad periodontal, enfermedad periodontal y salud sistémica, métodos mecánicos para la higiene bucal, métodos químicos para la higiene bucal. Mientras que en idioma inglés las palabras clave de búsqueda fueron: periodontal disease, periodontitis, gingivitis, primary prevention of periodontal disease, periodontal disease and systemic health, mechanical methods for oral hygiene, chemical methods for oral hygiene.

Criterios de inclusión

Tipo de estudio: se incluyeron estudios con diversos diseños entre ellos ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados, estudios de cohorte, guías de práctica clínica, estudios transversales, de casos y controles y también revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis.

Idioma: español e inglés

Años de publicación: se incluyeron estudios publicados a partir del año 2017.

Criterios de exclusión

Tipo de estudio: se excluyeron estudios de casos clínicos individuales y series de casos.

Idioma: cualquiera distinto al español y al inglés.

Años de publicación: se excluyeron estudios publicados antes del año 2017.

Desarrollo y Discusión

Clasificación de las enfermedades periodontales

Según lo que expresan Nazir et al. (12), las enfermedades periodontales comprenden tanto la gingivitis como la periodontitis y representan una infección oral común que afecta al periodonto, es decir, los tejidos que rodean y sostienen los dientes. Recientemente se ha adoptado una nueva clasificación de las enfermedades periodontales (5,13–15) la cual se muestra en las Tablas 1 y 2:

Tabla 1. Salud periodontal y gingivitis según la nueva clasificación.

1. Salud periodontal	2. Gingivitis inducida por placa bacteriana
A. Salud clínica con un periodonto sano.	<ul style="list-style-type: none">● Periodonto intacto● Periodonto reducido en paciente sin periodontitis● Periodonto reducido en pacientes con periodontitis tratados con éxito
B. Salud clínica gingival con un periodonto reducido	A. Asociada exclusivamente a biofilm
	B. Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales

i) Factores de riesgo sistémicos (factores modificantes):

- a) Tabaquismo
- b) Hiperglicemia
- c) Aspectos nutricionales
- d) Fármacos
- e) Hormonas sexuales esteroideas relacionadas con la pubertad, el ciclo menstrual, el embarazo, anticonceptivos orales.

f) Trastornos hematológicos ii) Factores de riesgo locales (algún factor predisponente)

- a) Factores retentivos de placa/biofilm (como restauraciones)
- b) Resequedad bucal
- c) Hipertrofias gingivales inducidas por fármacos

Fuente: Elaboración propia a partir de Caton et al. (14), Dietrich et al. (15) y Herrera et al. (5)

Tabla 2. Periodontitis según la nueva clasificación.

3. Periodontitis

A. Enfermedades periodontales necrosantes: gingivitis necrosante, periodontitis necrosante, estomatitis necrosantes.

B. Periodontitis como manifestación de enfermedad sistémica.

a) Enfermedades sistémicas o condiciones que afectan los tejidos de soporte periodontal

C. Periodontitis

a) Etapas (basadas en la severidad y la complejidad del manejo) Etapa I. Periodontitis inicial.

Etapa II. Periodontitis moderada.

Etapa III. Periodontitis severa con potencial pérdida dental.

Etapa IV. Periodontitis severa con potencial pérdida de un alto porcentaje de la dentición.

b) Grados (evidencia de progresión rápida, respuesta anticipada al tratamiento).

Grado A. Progresión lenta.

Grado B. Progresión moderada.

Grado C. Progresión rápida.

D. Otras condiciones que afectan el periodonto

a) Abscesos periodontales y lesiones endodónticas-periodontales

b) Deformidades y condiciones mucogingivales

c) Fuerzas oclusales traumáticas

d) Factores relacionados con dientes y prótesis

Fuente: Elaboración propia a partir de Caton et al. (14), Dietrich et al. (15) y Herrera et al. (5)

Gingivitis asociada a placa bacteriana

La gingivitis inducida por placa, es una respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales que es consecuencia de la acumulación de placa bacteriana que se localiza en el margen gingival y debajo de él. La placa es condición necesaria, pero no suficiente. La gingivitis iniciaría si ese biofilm se acumula por varios días o semanas, sin interrupción o eliminación. Si esto ocurre, se produce una disbiosis, es decir, una pérdida de simbiosis entre la placa y la respuesta del huésped en términos inmunológicos e inflamatorios (6).

Esta gingivitis se caracteriza por presentar inflamación que se limita a la encía libre y adherida, por lo tanto, no se extiende más allá de la unión mucogingival. Hay una alta carga de placa bacteriana que puede iniciar o exacerbar la gravedad de la lesión, además, existe la posibilidad de revertir la inflamación si se elimina la biopelícula. La inflamación gingival se considera un requisito previo necesario para el desarrollo posterior de periodontitis y la pérdida progresiva de inserción alrededor de los dientes. El manejo de la gingivitis es, por lo tanto, una estrategia preventiva primaria clave para la periodontitis y una estrategia preventiva secundaria para la recurrencia de periodontitis (16).

Periodontitis

Al hacer énfasis en la fisiopatología de la enfermedad periodontal, la nueva clasificación identificó tres formas diferentes de periodontitis: la periodontitis necrosante, la periodontitis como manifestación directa de enfermedades sistémicas y la periodontitis,

que debe ser caracterizada adicionalmente aplicando un abordaje de clasificación mediante estadios y grados (5).

En ese orden de ideas, la periodontitis quedó definida como una pérdida de soporte de los tejidos periodontales debida a inflamación, teniendo como umbral una pérdida de inserción clínica interproximal de ≥ 2 mm o ≥ 3 mm en dos o más dientes no adyacentes. Entonces, un caso de periodontitis sería aquel que presenta una pérdida de inserción clínica (CAL) interdentaria en dos o más dientes no adyacentes, o CAL vestibular ≥ 3 mm con bolsas de > 3 mm en dos o más dientes. Como excepciones, para no incluir en esta definición de caso la pérdida de inserción que no está asociada a periodontitis, se incluyen: recesión gingival por trauma, caries cervical, CAL en la cara distal de un segundo molar lesión endodóntica o fractura radicular vertical (5).

Placa bacteriana como principal factor de riesgo

La placa dental, también llamada biofilm, es una biopelícula bacteriana capaz de causar gingivitis y periodontitis inducidas por la placa. Estas biopelículas se desarrollan en las superficies duras de la boca, como los dientes, en las prótesis y en los implantes. Forman parte del microbioma oral, que a su vez forma parte del microbioma humano. Los estudios contemporáneos muestran que el microbioma humano juega un papel esencial en la salud y el bienestar de su huésped. Los seres humanos han evolucionado para tener una relación íntima y en gran parte beneficiosa con estos microorganismos; sin embargo, esta relación es dinámica y frágil, y una serie de factores intrínsecos y extrínsecos pueden dañar este equilibrio, lo que puede conducir al desarrollo de la enfermedad (17).

Estas biopelículas se desarrollan en las superficies duras de la boca, como los dientes, en las prótesis y en los implantes. Forman parte del microbioma oral, que a su vez forma parte del microbioma humano. Los estudios contemporáneos muestran que el microbioma humano juega un papel esencial en la salud y el bienestar de su huésped. Los seres humanos han evolucionado para tener una relación íntima y en gran parte beneficiosa con estos microorganismos; sin embargo, esta relación es dinámica y frágil, y una serie de factores intrínsecos y extrínsecos pueden dañar este equilibrio, lo que puede conducir al desarrollo de la enfermedad (18).

Vienen a ser una comunidad bacteriana organizada que se forma cuando se coloca una estructura sólida en un ambiente acuoso. En la cavidad bucal, las superficies sólidas son dientes o materiales de restauración (metal, cerámica, acrílico) y hasta los brackets usados en tratamientos de ortodoncia. Las biopelículas dentales se diferencian de las biopelículas sobre superficies mucosas en que se forman sobre superficies que no se desprenden; por lo tanto, pueden establecerse comunidades estables. En las etapas iniciales de la formación de biopelículas, la adsorción de macromoléculas (mucinas y proteínas salivales) da como resultado la formación de una película adquirida. Las bacterias pueden adherirse fácilmente a estas superficies a través de adhesinas (receptores de superficie específicos). Una vez adheridas, las bacterias crecen activamente y sintetizan los componentes de la membrana externa, lo que facilita la adherencia bacteriana (1).

Según Berglundh et al. (19), la masa bacteriana aumenta de tamaño debido al crecimiento continuo de los microorganismos que ya se adhieren a la biopelícula y por la adherencia de nuevos microbios. La síntesis de polímeros extracelulares facilita aún más la adherencia de especies bacterianas que no pueden adherirse directamente a la película. La capa superficial es suelta e irregular en apariencia y está bordeada por una capa de líquido. A medida que aumenta el grosor de la biopelícula, la difusión de nutrientes hacia adentro y hacia afuera se vuelve progresivamente más difícil. Los gradientes de oxígeno se forman como resultado de la rápida utilización por parte de las capas bacterianas superficiales y la mala difusión del oxígeno a través de la matriz de biopelícula. Eventualmente se desarrollan condiciones anaeróbicas.

La placa supragingival obtiene nutrientes de los productos dietéticos disueltos en la saliva, mientras que los microbios en las profundidades de las bolsas periodontales obtienen nutrientes de los tejidos periodontales, el líquido crevicular gingival, el riego sanguíneo u otros microorganismos. La colonización primaria consiste en aerobios y anaerobios facultativos, como cocos grampositivos (estreptococos). Luego, aparecen bacilos grampositivos, y al aumentar en número llegan a superar a los cocos. Posteriormente pueden predominar grampositivos, como Actinomyces. Con esto, hay receptores de superficie específicos en los cocos y bastones Gram-positivos que permiten la adherencia de las bacterias Gram-negativas, que de otro modo carecen de la capacidad de adherirse directamente a la película (1,20).

Este proceso progresa y se establecen comunidades bacterianas específicas en diferentes sitios, de acuerdo con los ambientes locales, existiendo diferencias entre el surco gingival poco profundo en comparación con una bolsa periodontal profunda, una superficie de esmalte de una cara libre en comparación con una fisura. Estas comunidades son más resistentes a los antibióticos y requieren efectivamente dosis mucho más altas para ejercer un efecto microbicida como resultado de las complejas interrelaciones dentro de estas comunidades bacterianas (17).

Medios mecánicos para la prevención de las enfermedades periodontales

Para la prevención de las enfermedades periodontales es fundamental evitar la acumulación de placa bacteriana. Diversos métodos mecánicos y químicos de control de placa son efectivos para la prevención de la gingivitis si se garantiza que se realicen en la forma adecuada y los intervalos correctos. Tanto el cepillado dental como procedimientos de limpieza mecánica interdental sirven para controlar la placa de manera confiable (21). Cabe mencionar, que la formación de sarro se reduce significativamente mediante el control adecuado de la placa. Además, el control mecánico de la placa resulta seguro y eficaz, a la vez que permite que los pacientes asuman la responsabilidad de su propia salud oral (22).

Cepillado dental

En palabras de John (22), la formación de cálculo dental se reduce significativamente mediante el control adecuado de la placa bacteriana y esta se puede eliminar de manera efectiva por medios mecánicos que son seguros y eficaces. Estos exigen que los pacientes asuman la responsabilidad de su propia salud oral. Es importante conocer las características del cepillo dental manual y del cepillo dental eléctrico:

- Cepillo de dientes (Manual): se compone de un mango, un cabezal y cerdas. Hay una constricción entre el mango y la cabeza, denominada vástago. La cabeza se divide arbitrariamente en la punta, que está en el extremo de la cabeza y el talón, que está más cerca del mango. Los cepillos de dientes se fabrican en tres tamaños diferentes, grande, mediano y pequeño para adaptarse a la anatomía bucal de los diferentes

individuos. Los cepillos de dientes también difieren en su dureza o rigidez definidas, generalmente clasificados como duro, medio y suave.

· Cepillo de dientes eléctrico: el cabezal del cepillo de dientes eléctrico es más pequeño que el cepillo de dientes manual y se puede quitar para reemplazarlo. Los usos especiales de este cepillo son: cepillado de los dientes de los niños por parte de los padres, para pacientes con discapacidades físicas, pacientes con retraso mental, pacientes de edad avanzada y pacientes con poca destreza. Los tres patrones básicos que sigue el cabezal cuando se pone en marcha el motor son:

1. Recíprocante: Un movimiento de ida y vuelta.
2. Arqueado: movimiento hacia arriba y hacia abajo.
3. Elíptico: una combinación de movimiento alternativo y arqueado.

Durante los últimos 50 años, varios métodos de cepillado dental se han introducido, y la mayoría se identifican por el nombre de una persona, como Bass, Stillman o Fones. También suelen denominarse por un término que indica una acción principal a seguir, como “barrer”. Los pacientes acostumbran a emplear una técnica de frotamiento horizontal alternativo, un movimiento rotatorio o un simple movimiento hacia arriba y hacia abajo sobre los dientes maxilares y mandibulares. Todas estas técnicas son capaces de limpiar adecuadamente las superficies: bucal, lingual y, en cierta medida, oclusal de los dientes; todos, sin embargo, son relativamente ineficaces en la limpieza de áreas interproximales (23).

Nate (24), menciona los distintos métodos o técnicas de cepillado dental, ellos son:

· Método de Bass: es aceptable para todos los pacientes, específicamente para aquellos con compromiso periodontal. Este método es eficaz para eliminar la placa en el margen gingival y directamente debajo de este. Las cerdas del cepillo de dientes tienen un ángulo apical de 45 grados con respecto al eje longitudinal del diente. Luego, los filamentos se colocan suavemente subgingivalmente en el surco. Con una presión muy ligera, el cepillo se hace vibrar con movimientos horizontales muy cortos

mientras se mantienen las cerdas en el surco. Después de varias vibraciones, se retiran las cerdas del surco y se vuelve a colocar el cepillo en los dos o tres dientes siguientes.

- Técnica de barrido: es la más adecuada para niños cuya destreza no es suficiente para dominar la técnica de Bass. Las cerdas se colocan apicalmente a lo largo del eje longitudinal del diente. El borde del cabezal del cepillo debe tocar la cara vestibular o lingual del diente. Luego, con una ligera presión, las cerdas se hacen rodar contra el diente desde la posición apical hacia el plano oclusal. Este movimiento se repite varias veces; luego, el cepillo se vuelve a colocar en los dientes siguientes con las cerdas superpuestas a una parte de los dientes previamente limpiados. El talón o la punta del cepillo se utiliza en la cara lingual de los dientes anteriores.

- Técnica Charters: es eficaz para limpiar alrededor de dispositivos utilizados para corregir el contacto inadecuado de los dientes antagonistas (aparatos de ortodoncia) y la placa debajo de los dientes pilares de un puente fijo. Las cerdas se colocan en un ángulo de 45 grados hacia la superficie oclusal o incisal del diente. Las cerdas deben tocarse en la unión del margen gingival libre y el diente. Entonces se activa un movimiento vibratorio circular.

- Método Stillman: se originó para masajear y estimular la encía mientras limpiaba las áreas cervicales. Las cerdas se colocan apicalmente a lo largo del eje longitudinal del diente. El borde del cabezal del cepillo debe tocar la cara vestibular o lingual del diente. Debe verse un ligero efecto blanqueador; luego, el cepillo se gira ligeramente en un ángulo de 45 grados y se hace vibrar sobre la corona.

- Método Fones: no debe ser utilizado por adultos, pero puede ser una técnica fácil de aprender para los niños pequeños. Se aprietan los dientes y se coloca el cepillo dentro de las mejillas. El cepillo se mueve en un movimiento circular sobre los dientes superiores e inferiores. En la región anterior, los dientes se colocan en una posición de borde a borde y se continúa el movimiento circular. En la cara lingual, se utiliza un movimiento de entrada y salida contra todas las superficies. Esta técnica puede ser perjudicial si se realiza con demasiada fuerza.

- Técnica de Leonard: el cepillo de dientes se coloca en un ángulo de 90 grados con respecto al eje longitudinal del diente. Los dientes se mantienen en una posición de borde a borde. A continuación, el cepillo de dientes se mueve en un movimiento vertical y vigoroso hacia arriba y hacia abajo de los dientes. Los dientes maxilares y mandibulares se cepillan por separado.
- Técnica horizontal: en esta, los dientes se colocan borde a borde mientras el cepillo mantiene un ángulo de 90 grados con respecto al eje longitudinal del diente. Luego, las cerdas se mueven en un trazo horizontal. Se sabe que esta técnica causa abrasión.
- Método Smith: es una técnica fisiológica que sigue el patrón que sigue el alimento cuando está en la boca durante la masticación. Las cerdas se colocan directamente sobre la superficie oclusal. Luego, el cepillo se mueve de un lado a otro con las cerdas alcanzando desde la superficie oclusal hasta la encía. Smith también recomienda algunos movimientos horizontales suaves para limpiar las áreas del surco cerca de las bifurcaciones.
- Técnica Scrub: es una combinación de movimientos horizontales, verticales y circulares. También incorpora movimientos de vibración en determinadas zonas. Este no es un método apropiado para elegir, y se debe tener cuidado con esta técnica para evitar una presión excesiva.

Cepillos interdentes

Existen diferentes tipos y diseños de cepillos dentales que ayudan a realizar el control de la placa bacteriana, pero estos no son suficientes para alcanzar una correcta limpieza en las zonas interproximales. Esto es crucial porque de no realizarse una correcta higiene en estas zonas puede facilitarse la aparición de enfermedades periodontales y / o caries dental (25).

Los cepillos interdentes tienen un diseño especial para la higiene de las superficies interdentes, su tamaño es pequeño, sus cerdas son blandas y se encuentran alrededor de un alambre inoxidable de un fino grosor. Son de forma cilíndrica o cónica. El modo de uso de este tipo de cepillos consiste en realizar movimientos tipo vaivén en los espacios interproximales, insertándolos desde vestibular, deprimiendo las papilas interdentes,

por lo general son bien aceptados por los pacientes. Existen estudios que demuestran la eficacia de los cepillos interdetales, ya que utilizándolos de manera complementaria al cepillado dental disminuye los índices de placa y sangrado gingival (26).

Worthington et al. (27), describen los cepillos interdetales como pequeñas cerdas cilíndricas o en forma de cono en un alambre delgado que se puede insertar entre los dientes. Tienen filamentos de nailon suave alineados en ángulo recto con una varilla central rígida, a menudo alambre de acero inoxidable retorcido, muy similar a un cepillo para botellas. Están disponibles en una gama de diferentes anchos para adaptarse al espacio interdental y su forma puede ser cónica o cilíndrica. La mayoría son de sección redonda, aunque también se pueden encontrar en el mercado cepillos interdetales con una sección más triangular. En una revisión sistemática se reportó que el uso de un cepillo interdental, en conjunto con el cepillado dental, puede reducir la gingivitis y la placa a corto plazo.

Hilo dental

Según Baca y Junco (25), es el método de limpieza interdental más conocido. Sin embargo, es poco utilizado, se piensa que sea por lo compleja que es su técnica o también por el tiempo adicional al cepillado dental que se debe emplear para su uso. En el mercado existen diferentes presentaciones que varían según los sabores o sustancias que posea (flúor, clorhexidina, etc.), también los hay según su forma (redondos o en forma de cinta) y los hilos dentales con cera o sin cera (especiales para puntos de contactos estrechos).

La técnica más usada es la manual que consiste en enrollar un extremo del hilo en el dedo medio de una mano y el otro extremo en el dedo medio de la otra, de manera tal que el hilo se mantenga tirante entre las 2 manos. Con los dedos índices y pulgares se introduce el hilo entre los espacios interdetales deslizándolos en sentido vestibular y lingual. Una vez que se ensucie el hilo en una zona se debe pasar a una parte limpia desenrollando en un dedo y enrollando en otro. Existen aplicadores o portahilos que facilitan un poco su uso. El hilo dental disminuye la presencia de la placa bacteriana y la acumulación de restos de alimentos en los espacios interdetales. Tiene la desventaja de que pocas personas lo saben utilizar, de hecho es más eficaz en las manos de un profesional de la salud que en la de los pacientes (26).

En una revisión sistemática se evidenció que el uso de hilo dental, además del cepillado de dientes, puede reducir la gingivitis a corto y mediano plazo. No está claro si reduce la placa (27).

Medios químicos para la prevención de las enfermedades periodontales

El control químico para la prevención de las enfermedades periodontales puede implicar la prevención de la formación de placa, su eliminación y dispersión, la inhibición de la calcificación de la placa existente o la alteración de su patogenicidad. Los productos químicos interfieren en varias etapas de desarrollo de la placa bacteriana (22), esto quiere decir lo siguiente:

1. Los microorganismos responsables de la formación de placa pueden eliminarse o reducir su número.
2. Puede inhibirse la formación de productos bacterianos y salivales que constituyen la sustancia intermicrobiana.
3. La placa establecida puede disolverse.
4. Pueden contrarrestar su calcificación.
5. Puede inhibirse la colonización de bacterias en la superficie del diente.
6. La patogenicidad de la placa puede reducirse por la interferencia con el metabolismo de las bacterias.

Diferentes colutorios

Teniendo en cuenta que el cepillado de dientes solo elimina entre el 40 % y el 60 % de la placa supragingival y que muchas personas se cepillan durante menos de un minuto, la idea de un enjuague bucal como complemento del cepillado de dientes para eliminar más placa es atractiva. Culturalmente, al igual que la pasta de dientes, el uso del enjuague bucal es simple y ampliamente aceptado. Algunos de los enjuagues bucales antimicrobianos más comunes son la clorhexidina, los compuestos fenólicos, los halógenos (yodo e hipoclorito de sodio), los agentes oxigenantes y los compuestos de

amonio cuaternario (cloruro de cetilpiridinio). Todos ellos tienen un amplio espectro de actividad excepto el último que es solo efectivo contra microorganismos Gram-positivos (28).

Clorhexidina

La clorhexidina (CHX, 0,12 %; pH 5,5) se considera como el "estándar de oro" de los enjuagues bucales. Se han realizado estudios que demuestran la eficacia en la reducción de la placa y en la reducción de la gingivitis. El sitio activo de la molécula es catiónico y se une a la superficie dental cargada negativamente. La CHX depende del tiempo y requiere un proceso de dos pasos para ser efectivo. Primero, se adhiere a los dientes y tejidos orales y segundo, permanece en la boca hasta por 12 horas. Esta propiedad se llama sustantividad (29).

Los únicos efectos secundarios de la CHX son que mancha los dientes (se quitan fácilmente con un pulidor con copa de goma) e interfiere temporalmente con el sabor. También está disponible en una formulación sin alcohol. Varios estudios han demostrado que la formulación sin alcohol es comparable en eficacia a la CHX a base de alcohol. El 50% de un solo enjuague de CHX puede adherirse a los tejidos orales en 15 segundos (28).

Dentífricos

Dado que los dentífricos se usan con más frecuencia que los enjuagues bucales, los fabricantes han avanzado en la incorporación de entidades antimicrobianas en sus productos. Además de limpiar la superficie del diente con un abrasivo suave, los dos ingredientes antimicrobianos más comunes son el fluoruro de estaño estabilizado y el triclosán/copolímero. Los productos comerciales que contienen estos dos ingredientes han recibido la aceptación de la ADA. Aunque la FDA prohibió muchos productos de venta libre que contenían triclosán debido a preocupaciones sobre los efectos del triclosán en el medio ambiente y la promoción de la resistencia bacteriana, la FDA excluyó las pastas dentales de esta prohibición porque los beneficios para la salud superaban los riesgos. También se han desarrollado agentes anticálculos y neutralizantes para incorporarlos a la pasta dental (29).

También se ha recurrido a la combinación de productos a base de hierbas, por ejemplo, en un estudio realizado por Valkenburg et al. (30), se exploró si la combinación de extractos de cúrcuma y regaliz en el dentífrico podría proporcionar un producto de cuidado bucal prometedor para prevenir la gingivitis y la periodontitis. En otro estudio, Sabharwal y Scannapieco (31) hacen mención de dos fórmulas de dentífrico que contenían concentraciones elevadas de bicarbonato de sodio (52% y 65%) en cuanto a los parámetros microbiológicos y clínicos, y se observó una mejora tanto en el control de la placa como en la inflamación gingival, con una reducción de aproximadamente el 50% y el 75%, respectivamente.

Atención profesional en la enfermedad periodontal

Una vez que la placa supragingival se establece en el surco gingival y se mineraliza, solo un profesional dental puede eliminarla. La placa subgingival crea el ambiente para la periodontitis. En algunos estudios se ha demostrado que una eliminación completa del cálculo supragingival y subgingival cada 6 meses o cada 3 meses en condiciones más severas, seguida de las debidas instrucciones sobre higiene bucal disminuye significativamente la incidencia de gingivitis, ilustrando la importancia del autocuidado y las limitaciones de la limpieza profesional (29).

Lo más importante es la educación para la salud. El mensaje de educación para la salud debería llevarse a una audiencia más amplia, por ejemplo, a través de anunciantes comerciales que tengan experiencia en informar a la población. Esta sería una oportunidad para demostrar que las infecciones dentales son una carga para el sistema inmunológico y son factores de riesgo en personas con diabetes, fumadores de cigarrillos, usuarios de tabaco sin humo y personas con enfermedades sistémicas. El enfoque es doble: educar a todos los profesionales sobre el mensaje de la enfermedad periodontal y tener profesionales que internalicen el mensaje y lo integren en cada encuentro que tengan con los pacientes (29).

Remoción de placa en el consultorio

Para Palmer y Floyd (17), la eliminación total de la placa subgingival es muy difícil y por supuesto debe ser realizada por el profesional en el consultorio. El raspado subgingival

es la remoción de depósitos de cálculo subgingival. Si usa instrumentos manuales, el clínico usa la suavidad y firmeza de la superficie de la raíz como criterio para la terminación. La suavidad de la raíz se usa como un marcador sustituto, incluso si no se elimina hasta la última pieza microscópica de cálculo mediante instrumentación. El término alisado radicular incluye la eliminación de cemento (y posiblemente dentina) expuesto dentro de la bolsa para maximizar la posibilidad de eliminar todos los componentes de la placa subgingival.

En realidad, los procedimientos son similares, y los términos "raspado y alisado radicular" son los términos genéricos más utilizados. La mayoría de los pacientes que se someten a un desbridamiento de la superficie radicular necesitan anestesia local ya que el procedimiento les resulta demasiado incómodo. Se recomienda una combinación de instrumentos manuales y raspadores ultrasónicos/sónicos. para hacer frente a las variaciones en la anatomía de la raíz, la morfología de las bolsas y la fatiga del operador. En ensayos clínicos controlados, se han logrado resultados similares con ambas formas de instrumentación (17).

Factores de riesgo de la enfermedad periodontal

Según Berglundh et al. (19), los factores de riesgo pueden ser modificables y no modificables:

1. Factores no modificables:

- **Edad:** la relación entre la edad y la enfermedad periodontal es compleja. Aunque está claro que tanto la prevalencia como la gravedad de la periodontitis aumentan con la edad. El concepto de periodontitis, por ejemplo, como consecuencia inevitable del envejecimiento ha sido cuestionado a lo largo de los años y el supuesto "efecto de la edad" representa en gran medida el efecto acumulativo de la exposición prolongada a los verdaderos factores de riesgo.
- **Sexo:** no existe una diferencia inherente establecida entre hombres y mujeres en su susceptibilidad a la enfermedad periodontal, aunque se ha demostrado en diferentes estudios de diferentes poblaciones que los hombres presentan peores condiciones periodontales que las mujeres.

- Raza/etnia: se han demostrado diferencias en la prevalencia de enfermedades periodontales entre países y entre continentes, pero no se han documentado patrones consistentes entre grupos raciales/étnicos.

2. Factores modificables (ambientales, adquiridos y conductuales):

- Factores microbianos: Se ha demostrado la asociación causal entre la acumulación de placa dental y la inflamación gingival. La acumulación de placa por varias semanas ocasiona el desarrollo de cambios inflamatorios en la encía.

- Tabaco: La plausibilidad biológica de una asociación entre el tabaquismo y la periodontitis se ha basado en los amplios efectos de múltiples efectos secundarios relacionados con el tabaco. Se ha demostrado que fumar afecta los vasos sanguíneos y la irrigación, las respuestas inmunitarias humorales y celulares, la señal celular y los procesos de formación y homeostasis tisular. Es importante destacar que se ha demostrado que dejar de fumar tiene efectos beneficiosos sobre el estado periodontal.

- Diabetes mellitus: esta enfermedad puede contribuir a condiciones periodontales deterioradas. Los pacientes con DM muestran una mayor extensión y gravedad de las enfermedades periodontales que individuos libres de diabetes. Existen estudios que demuestran que la duración de la diabetes está relacionada con la extensión de la bolsa periodontal.

Por su parte, Nazir (8) refiere que la diabetes es uno de los factores de riesgo sistémicos para las enfermedades periodontales que pueden desempeñar un papel importante en el inicio y la progresión de la enfermedad. Esta enfermedad se asocia con la destrucción del ligamento periodontal que posteriormente puede conducir a la pérdida de dientes. Los fluidos creviculares gingivales y la saliva tienen concentraciones más altas de mediadores inflamatorios que incluyen diferentes tipos de citoquinas entre pacientes diabéticos con periodontitis en comparación con individuos no diabéticos con enfermedad periodontal.

Conclusiones

Las enfermedades periodontales son altamente prevalentes y para prevenirlas se requiere del compromiso del paciente y la consejería por parte del profesional.

Las estrategias se basan en la utilización de medios mecánicos, entre los que destacan el cepillado dental, el uso de hilo dental y de cepillos interdetales. La función de todos ellos es la remoción de la placa bacteriana para evitar que se produzca la gingivitis y / o que esta evolucione a una periodontitis.

Por su parte, existen también estrategias que se basan en el uso de sustancias químicas y la forma de presentación suele ser a través de enjuagues y colutorios bucales. Entre estas sustancias se puede mencionar a la clorhexidina, los compuestos fenólicos, los halógenos (yodo e hipoclorito de sodio), los agentes oxigenantes y los compuestos de amonio cuaternario (cloruro de cetilpiridinio). Entre todas ellas, la de mayor uso es la clorhexidina.

El odontólogo debe eliminar la placa bacteriana mineralizada (sarro) y realizar el raspado y alisado.

Se debe controlar especialmente a pacientes diabéticos y a pacientes fumadores que representan factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades periodontales

Para la prevención de las enfermedades periodontales se requiere combinar todas estas estrategias. El rol del profesional debe enfocarse en la educación para la prevención y se requiere que influya en la formación de hábitos saludables en el paciente, así como la remoción mecánica de la placa bacteriana calcificada (sarro) y el seguimiento especial de pacientes comprometidos sistémicamente con enfermedades como la diabetes. Por su parte, los pacientes deben comprometerse con su salud bucal y aplicar estas estrategias preventivas para evitar la inflamación de los tejidos periodontales.

Referencias Bibliográficas

1. Hasan A. Pathology of Periodontal Disease. In: Palmer R, Floyd P, editors. Periodontology. 4th ed. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 17–30.
2. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [Internet]. Washington DC; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/oral-health>
3. Eke PI, Thornton-Evans GO, Wei L, Borgnakke WS, Dye BA, Genco RJ. Periodontitis in US Adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2014. J Am Dent Assoc [Internet]. 2018;149(7):576-588.e6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817718302769>
4. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. Nat Rev Dis Prim. 2017 Jun;3:17038. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
5. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Rev científica la Soc Española Periodoncia. 2018;1(9):94–110. https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf
6. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Periodontol [Internet]. 2018 Jun 1;89(S1):S17–27. Available from: <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0095>
7. Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. J Clin Periodontol [Internet]. 2019 Apr 1;46(4):398–405. Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13104>
8. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. Int J Health Sci (Qassim) [Internet]. 2017;11(2):72–80. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28539867>

9. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. *J Clin Periodontol*. 2017 Mar;44 Suppl 1:S94–105.
10. Scannapieco FA, Gershovich E. The prevention of periodontal disease—An overview. *Periodontol 2000* [Internet]. 2020 Oct 1;84(1):9–13. Available from: <https://doi.org/10.1111/prd.12330>
11. Rosales Corria EN, Cabrera Zamora SL, Coll Aguilera AM, Sánchez Rodríguez R, Pardiás Milán L, Nicles Cabrera RE. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *Multimed* [Internet]. 2019 Mar 29;23(1):387–401. Available from: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1177>
12. Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *ScientificWorldJournal* [Internet]. 2020 May 28;2020:2146160. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32549797>
13. Cárdenas-Valenzuela P, Guzmán-Gastelum DA, Valera-González E, Cuevas-González JC, Zambrano-Galván G, García-Calderón AG. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales . Vol. 15, *International journal of odontostomatology* . scielocl ; 2021. p. 175–80. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100175>
14. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol* [Internet]. 2018 Jun 1;89(S1):S1–8. Available from: <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0157>

15. Dietrich T, Ower P, Tank M, West NX, Walter C, Needleman I, et al. Periodontal diagnosis in the context of the 2017 classification system of periodontal diseases and conditions – implementation in clinical practice. *Br Dent J* [Internet]. 2019;226(1):16–22. Available from: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2019.3>
16. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Periodontol* [Internet]. 2018 Jun;89:S46–73. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/JPER.170576>
17. Palmer R, Floyd P. Periodontology [Internet]. 4th ed. Palmer R, Floyd P, editors. Cham: Springer International Publishing; 2021. 224 p. (BDJ Clinician’s Guides). Available from: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-76243-8>
18. Marsh P, Sanz M, Lang N, Bosshardt D. Dental Biofilms and Calculus. In: Berglundh T, Giannobile W, Lang N, Sanz M, editors. *Lindhe’s Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 7th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2022. p. 175–95.
19. Berglundh T, Giannobile W, Lang N, Sanz M. *Lindhe’s Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 7th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2022. 1314 p.
20. Valm AM. The Structure of Dental Plaque Microbial Communities in the Transition from Health to Dental Caries and Periodontal Disease. *J Mol Biol* [Internet]. 2019/05/17. 2019 Jul 26;431(16):2957–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31103772>
21. Sälzer S, Graetz C, Dörfer CE, Slot DE, Van der Weijden FA. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2020 Oct;84(1):35–44.

22. John J. Textbook of Preventive and Community Dentistry. First Edit. New Delhi: CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd.; 2017. 1370 p.
23. Harris, N.; García-Godoy, F.; Nielsen C. Primary Preventive Dentistry. Eighth. Harlow: Pearson Education Limited; 2014. 547 p.
24. Nathe C. Toothbrushes and Toothbrushing Methods. In: Harris N, GarcíaGodoy F, Nathe C, editors. Primary Preventive Dentistry. Eighth. Harlow: Pearson Education Limited; 2014. p. 146–60.
25. Baca P, Junco M. Control de biopelículas orales. In: Cuenca E, Baca P, editors. Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones. Cuarta. Elsevier Masson; 2013. p. 77–89.
26. Cuenca E, Baca P. Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones. Cuarta. Barcelona: Elsevier Masson; 2013. 284 p.
27. Worthington H V, MacDonald L, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P, et al. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. Cochrane database Syst Rev. 2019 Apr;4(4):CD012018.
28. Mascarenhas A, Okunseri C, Dye B. Burt and Eklund`s Dentistry, Dental Practice, and the Community. Seventh. St. Louis: Elsevier; 2021. 334 p.
29. Spolsky V. Plaque Control and Promotion of Periodontal Health. In: Mascarenhas A, Okunseri C, Dye B, editors. Burt and Eklund`s Dentistry, Dental Practice, and the Community. Seventh. St. Louis: Elsevier; 2021. p. 305–12.
30. Valkenburg C, Rosema NAM, Hennequin-Hoenderdos NL, Versteeg PA, Slot DE, Van der Weijden GA. Do natural ingredients in a dentifrice contribute to prevention of plaque and gingivitis? Int J Dent Hyg. 2021;19(4):429–39.

31. Sabharwal A, Scannapieco FA. Baking soda dentifrice and periodontal health: A review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2017 Nov;148(11S):S15–9.