

Universidad Inca Garcilaso De La Vega

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL

ÁREA DE ESTUDIO: Periodoncia

TÍTULO: "Prevención de enfermedades periodontales"

Bachiller Alvaro Martín Guizado Francia

ASESOR: Ms. C.D Sebastián Passano del Carpio

LIMA 2017

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a Dios, a mis padres y hermana,
a mi novia, a mi familia y a todas las personas que estuvieron brindándome
su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

Índice

Resumen	5
Introducción	9
Capítulo I: El periodonto	
1. Definición	10
2. Partes del periodonto	10
Capítulo II: Clasificación de las enfermedades periodontales	
1. Clasificación de enfermedades gingivales	14
2. Clasificación de enfermedades periodontales	16
Capítulo III: Etiología de las enfermedades periodontales	
1. Placa dental	19
2. Cálculo dental	23
Capítulo IV: Gingivitis	
1. Definición	26
2. Características clínicas	26
3. Curso y duración	31
4. Distribución	31
5. Clasificación	31
Capítulo V: Periodontitis	
1. Definición	34
2. Características clínicas	35

3. Distribución	38
4. Gravedad	38
Capítulo VI: Prevención de enfermedades periodontales	
1. Definición	39
2. Fases	40
Capítulo VII: Estrategias de prevención de enfermedades periodontales	
1. Educación	42
2. Motivación	43
3. Autocuidado	45
4. Dieta equilibrada	60
5. Examen bucal periódico	62
6. Avances	65
Conclusiones	69
Bibliografía	71

Resumen

La enfermedad periodontal sigue siendo una de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal luego de la caries dental y afecta a gran parte de la población mundial. El poder reconocer las características de una encía sana mediante el examen clínico será vital para poder diferenciarla de una encía que ya se encuentra afectada por la enfermedad periodontal. La presencia en boca de gingivitis o periodontitis puede identificada mediante las características clínicas propias de la enfermedad ya sea inflamación de encías, sangrado gingival, presencia de bolsas periodontales, aparición de cálculo dental y pérdida de soporte dentario, solo por mencionar algunas. Una vez establecida y diagnosticada la enfermedad periodontal el odontólogo establecerá un plan de tratamiento adecuado para revertir las secuelas o en el mejor de los casos erradicar la enfermedad. Como toda enfermedad, ésta tiene un agente causal principal el cual es la placa bacteriana y a su vez al no ser controlado de manera adecuada puede ocasionar pérdida dental en los casos más severos. La prevención está dirigida al conocimiento, manejo y control del agente causal; y en éste caso la enfermedad periodontal será tratada bajo ese concepto.

El objetivo principal del presente trabajo de investigación es explicar y sustentar en base a evidencias las distintas estrategias de prevención existentes, ya sean las tradicionales así como las alternativas que forman parte de nuevas investigaciones. La parte educativa que consiste en el manejo de información así como la parte motivadora que conducirá al desarrollo de conductas positivas en cuanto a la remoción de placa bacteriana juegan un papel importante. Asimismo el control mecánico y la utilización de medios auxiliares de higiene seguirán siendo los principales agentes en cuanto a remoción de placa bacteriana se refiere.

El éxito del tratamiento periodontal a largo plazo estará determinado por una terapia de mantenimiento adecuada y periódica evitando así la reaparición de la enfermedad.

Por último, la aplicación de nuevas técnicas como la terapia fotodinámica y el uso de probióticos serán descritos como una alternativa eficaz en la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal.

Palabras clave

Placa dental, enfermedad periodontal, gingivitis, periodontitis crónica, prevención, higiene oral, cambios de comportamiento, técnicas de cepillado, terapia de mantenimiento periodontal, probióticos, terapia fotodinámica.

Summary

Periodontal disease is one of the most prevalent diseases of the oral cavity after tooth decay and it affects most of the world's population. Being able to recognize the characteristics of a healthy gingiva through clinical examination will be important in order to differentiate it from a gingiva that is already affected by periodontal disease. The presence in the mouth of gingivitis or periodontitis can be identified by the clinical characteristics of the disease, such as inflammation of the gums, gingival bleeding, presence of periodontal pockets, appearance of dental tartar and loss of dental support, just to name a few. Once established and diagnosed periodontal disease, the dentist will establish an appropriate treatment plan to reverse the sequelae or at best eradicate the disease. Like any disease, it has a major causal agent which is bacterial plaque and, in turn, not being adequately controlled can cause tooth loss in the most severe cases. Prevention is directed to the knowledge, management and control of the causal agent; and in this case periodontal disease will be treated under that concept.

The main objective of this research is to explain and support, based on evidence, the different prevention strategies that exist, both traditional and alternatives that are part of new research. The educational part that consists of the management of information as well as the motivating part that will lead to the development of positive behaviors in the removal of bacterial plaque play an important role. Also the mechanical control and the use of hygiene auxiliaries will continue being the main agents in the removal of bacterial plaque is concerned.

The success of long-term periodontal treatment will be determined by adequate and periodic maintenance therapy thus avoiding recurrence of the disease.

Finally, the application of new techniques such as photodynamic therapy and the use of probiotics will be described as an effective alternative in the prevention and treatment of periodontal disease.

Key words

Dental plaque, gingivitis, periodontal disease, chronic periodontitis, prevention, oral hygiene, behavioural changes, brushing technique, periodontal maintenance therapy, probiotics, photodynamic therapy.

Introducción

El manejo de las enfermedades periodontales sigue siendo un reto en la actualidad y a su vez lograr alcanzar un método efectivo para poder erradicar tanto a la gingivitis como a la periodontitis una vez establecidas aun forma parte de una serie de investigaciones a lo largo de las últimas décadas.

La educación y motivación como parte de la primera fase de la prevención está íntimamente ligada al control y reducción de la placa bacteriana, ya que un paciente informado y sobre todo motivado podrá alcanzar los objetivos de un plan de prevención primaria.

Nuevos alcances en la prevención de las enfermedades periodontales serán descritos como alternativa a los métodos convencionales, brindando un panorama diferente que servirá de ayuda para un futuro prometedor en el área de la periodoncia y prevención.

El presente trabajo está dirigido al conocimiento de la placa bacteriana en su rol como agente etiológico de la enfermedad periodontal, y al mismo tiempo relacionar el hecho de que la prevención está ligada al manejo del agente causante, ya sea por medios informativos a través de la transmisión de conocimientos por parte del odontólogo hacia los pacientes, así como los medios mecánicos para la remoción de placa bacteriana.

Prevención de las enfermedades periodontales

El Periodonto

I. Definición

Conformado por diversas estructuras, es considerado el aparato de soporte y protección de los dientes. Dentro de las estructuras que lo conforman tenemos a la encía y el aparato de inserción, compuesto por el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. ⁽¹⁾

II. Partes del periodonto

1. Encía

Es la parte de la mucosa bucal que rodea a los dientes a nivel del cuello y cubre al hueso alveolar. ^(1, 2)Anatómicamente la encía se divide en:

Encía marginal

Mide entre 1 y 2 mm y es aquella parte de la encía que rodea a los dientes a modo de collar formando la pared externa del surco gingival, el cual es un espacio virtual comprendido entre el diente y la gingiva. ^(1, 2, 3)

Encía adherida

Comprendida desde el surco gingival hasta la mucosa alveolar separada de esta por la línea mucogingival. (2)

Encía interdental

También conocida como papila interdental, se ubica en el espacio interproximal, apical al punto de contacto. (4)

Características clínicas de la encía

La encía marginal y adherida tienen un color rosa coral que las diferencian de la mucosa bucal que es roja y brillante. Tiene un contorno festoneado, de consistencia firme y resiliente. La encía adherida tiene una textura graneada o punteada similar a la cascada de naranja y la encía libre una textura lisa (fig.1.1). (1, 2, 3)



Fig.1.1 Partes de la encía, con características clínicas normales.

2. Aparato de inserción

Ligamento periodontal

Es el tejido conectivo que rodea a la raíz del diente y la conecta con el hueso alveolar (**fig.1.2**). Está conformado por fibras periodontales, que son de colágena y se insertan en el cemento radicular y hueso alveolar en su parte extrema que recibe el nombre de fibras de Sharpey. Cumple funciones físicas, formativas y de remodelación, nutricionales y sensitivas. ^(1, 2, 3)

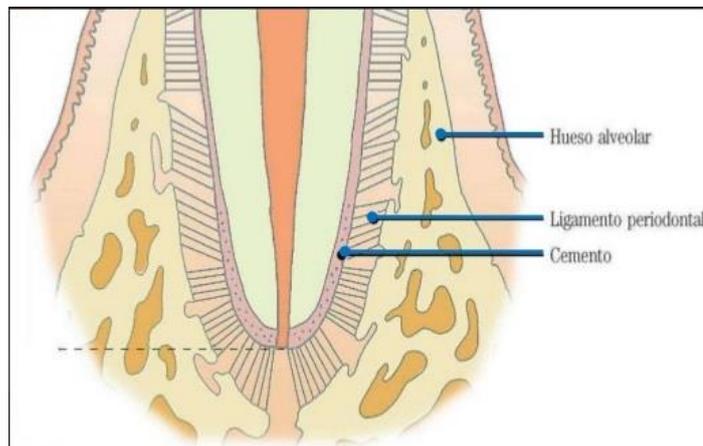


Fig.1.2 Partes del aparato de inserción, formado por el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar

Cemento

Es el tejido conjuntivo calcificado que cubre toda la raíz anatómica del diente y es donde se inserta un extremo de las fibras del ligamento periodontal. ⁽²⁾ Hay 2 tipos principales de cemento: El cemento acelular o primario, formado antes que el diente entre en oclusión, que ocupa el tercio cervical y la mitad de la raíz, y el cemento celular que se forma luego que el diente entra en oclusión. ⁽¹⁾

Hueso alveolar

Es la parte de los huesos maxilar y mandibular que forma, sostiene, aloja y protege a los dientes y desaparece luego de la pérdida dental. Está formado por: Una tabla externa, una trabécula esponjosa, y la pared interna del alveolo o conocida también como hueso alveolar propiamente dicho (fig.1.3 y fig.1.4). (1, 4)

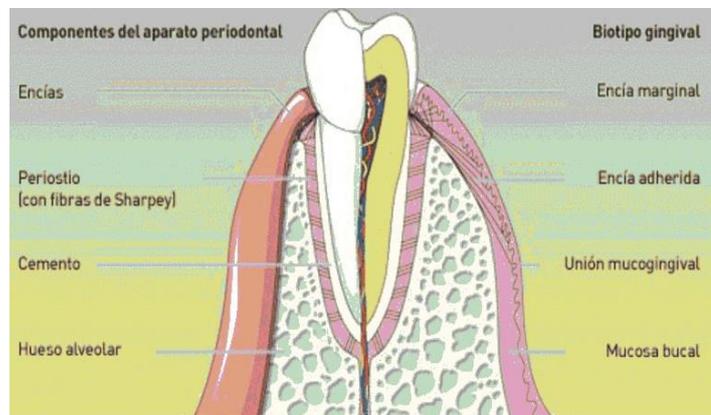


Fig.1.3 Fibras del ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.

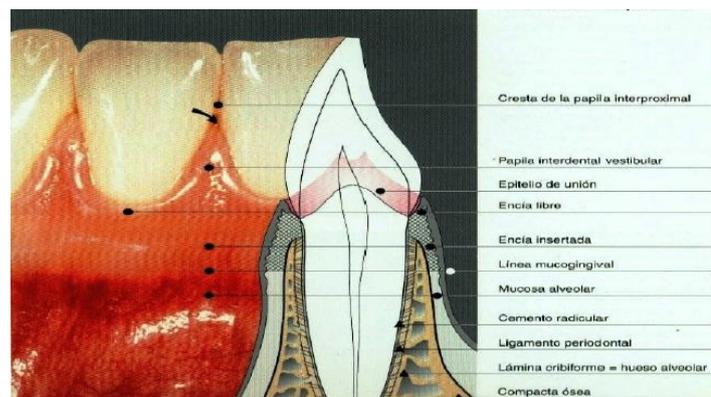


Fig.1.4 Estructuras que forma el periodonto

Clasificación de las enfermedades periodontales

Según la International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions en 1999 se consensuó una nueva clasificación. Esta nueva clasificación pretendía ser una clasificación integral de las enfermedades gingivales, las enfermedades periodontales, la gingivitis y periodontitis ulcerativa necrosante, los abscesos periodontales, la periodontitis asociada a una lesión endodóntica, las deformidades y afecciones del desarrollo o adquiridas, las deformidades y afecciones mucogingivales y los traumatismos oclusales. ⁽²⁾ La que se muestra a continuación:

Clasificación de las enfermedades gingivales

A. Enfermedad gingival causada por la placa

1. Gingivitis asociada solamente a placa dental
 - a) Sin otros factores locales contribuyentes
 - b) Con factores locales contribuyentes
2. Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos
 - a) Asociada al sistema endocrino
 - i) Gingivitis asociada a la pubertad
 - ii) Gingivitis asociada al ciclo menstrual
 - iii) Gingivitis asociada al embarazo o granuloma piógeno
 - iv) Gingivitis asociada a diabetes mellitus
 - b) Gingivitis asociada a discrasias sanguíneas
 - i) Gingivitis asociada a leucemia
 - ii) Otras
3. Enfermedad gingival modificada por fármacos
 - a) Hipertrofia gingival asociada a fármacos
 - b) Gingivitis influida por fármacos
 - c) Gingivitis asociada a anticonceptivos orales
 - d) Otras
4. Enfermedad gingival modificada por malnutrición

- a) Gingivitis por déficit de ácido ascórbico
- b) Otras

B. Lesión gingival no causada por la placa

1. Enfermedad gingival de origen bacteriano específico

- a) Lesiones asociadas a *Neisseria gonorrhoea*
- b) Lesiones asociadas a *Treponema pallidum*
- c) Lesiones asociadas a especies de estreptococos
- d) Otras

2. Enfermedad gingival de origen vírico

- a) Herpes virus
 - i) Gingivoestomatitis herpética primaria
 - ii) Herpes oral recurrente
- b) Lesiones orales por el virus de Epstein-Barr
- c) Infecciones por varicela zóster
- d) Otras

3. Enfermedad gingival de origen micótico

- a) Infecciones por especies de *Candida*
 - i) Candidiasis gingival generalizada
- b) Eritema gingival lineal
- c) Histoplasmosis
- d) Otras

4. Enfermedades gingivales de origen genético

- a) Fibromatosis gingival hereditaria
- b) Otras

5. Manifestaciones gingivales de enfermedades generalizadas

- a) Enfermedades mucocutáneas
 - i) Liquen plano
 - ii) Penfigoide
 - iii) Pénfigo vulgaris

- iv) Eritema multiforme
- v) Lupus eritematoso
- vi) Causadas por fármacos
- vii) Otras
- b) Reacciones alérgicas
 - i) Materiales de restauración dental
 - a) Mercurio
 - b) Níquel
 - c) Acrílicos
 - d) Otras
 - ii) Otros materiales
 - a) Dentífricos
 - b) Colutorios
 - c) Aditivos de chicles
 - d) Alimentos y aditivos alimenticios
- 6. Lesiones traumáticas
 - a) Lesión física
 - b) Lesión química
 - c) Lesión térmica
- 7. Reacciones por cuerpo extraño
- 8. No especificadas de otro modo

Clasificación de las enfermedades periodontales

I) Periodontitis crónica

- a) Localizada
- b) Generalizada

Puede dividirse además según la gravedad diente por diente en:

Precoz (leve) pérdida de hueso de 1-2 mm y PIC

Moderada: menos del 50% de pérdida ósea/3-4 mm PIC

Avanzada (grave) : $\geq 50\%$ de pérdida ósea/ ≥ 5 mm PIC

II) Periodontitis agresiva

- a) Localizada
- b) Generalizada

III) Periodontitis como manifestación de una enfermedad sistémica

- a) Asociada a trastornos hematológicos
 - 1) Neutropenia adquirida
 - 2) Leucemias
 - 3) Otras
- b) Trastornos genéticos
 - 1) Neutropenia familiar y cíclica
 - 2) Síndrome de Down
 - 3) Síndrome de déficit de adhesión de los leucocitos
 - 4) Síndrome de Papillon-Lèfevre
 - 5) Síndrome de Chediak-Higashi
 - 6) Síndrome de histiocitosis
 - 7) Glucogenosis
 - 8) Agranulocitosis genética infantil
 - 9) Síndrome de Cohen
 - 10) Síndrome de Ehlers-Danlos (tipos IV y VII)
 - 11) Hipofosfatasa
 - 12) Otras
- c) No especificadas de otro modo

IV) Enfermedad periodontal necrosante

- a) Gingivitis ulcerativa necrosante
- b) Periodontitis ulcerativa necrosante

V) Abscesos del periodonto

- a) Abscesos gingivales
- b) Abscesos periodontales

- c) Absceso pericoronar

VI) Lesión endodóntica asociada a periodontitis

- a) Lesión periodóntica-endodóntica combinada

VII) Deformidades o afecciones del desarrollo o adquiridas

- a) Factores locales relacionados con el diente que modifican o predisponen a gingivitis y periodontitis
 - 1) Factores anatómicos del diente
 - 2) Restauraciones o dispositivos dentales
 - 3) Fracturas radiculares
 - 4) Resorción de la raíz cervical o desgarros del cemento
- b) Deformidades o afecciones mucogingivales
 - 1) Recesión gingival
 - a) Superficie facial o lingual
 - b) Interproximal (papilar)
 - 2) Ausencia de encía queratinizada
 - 3) Disminución de la profundidad del fondo del vestíbulo
 - 4) Frenillo o posición muscular aberrante
- c) Traumatismo oclusal
 - 1) Traumatismo oclusal primario
 - 2) Traumatismo oclusal secundario

Etiología de las enfermedades periodontales

En los últimos años, el conocimiento respecto a las causas de los estados inflamatorios del periodonto ha sufrido avances notables.

A mediados del siglo XX se creía que todas las especies bacterianas halladas en la placa dental poseían igual capacidad de causar enfermedad y que la periodontitis era debido a una exposición acumulada de placa dental solamente, y que a su vez avanzaba con ritmo lento y uniforme. Sin embargo estudios epidemiológicos determinaron que la enfermedad avanza a diferentes ritmos.

La aplicación de nuevas técnicas en el aislamiento, cultivo y técnicas moleculares en la identificación de microorganismos permitió reconocer una mayor diversidad de especies en el medio periodontal que la reconocida hasta entonces. ⁽¹⁾

Bacterias específicas son la causa esencial de las enfermedades periodontales. ⁽⁵⁾

I. Placa dental

1. Definición

Es una biopelícula conformada por numerosas especies de bacterias, la cual se adhiere a las superficies dentales y otras estructuras como prótesis y restauraciones. ⁽¹⁾ **(fig.1.5)**

2. Estructura y composición

La placa dental está compuesta sobre todo por microorganismos embebidos dentro de una matriz intercelular. Esta matriz está compuesta de materiales tanto orgánicos como

inorgánicos provenientes de la saliva, líquido crevicular y de productos bacterianos. Es importante conocer la composición básica de la saliva, la cual contiene un 99.5% de agua y un 0.5% de sustancias orgánicas (glucoproteínas) e inorgánicas (calcio, potasio, fósforo, sodio y fluoruro) ^(1, 2), dichas sustancias juegan un papel importante en el aporte de minerales a la placa dental. La placa dental puede dividirse en placa supragingival o subgingival, la placa supragingival está ubicada en el margen gingival o sobre el mismo mientras que la placa subgingival se encuentra por debajo del margen gingival. ⁽²⁾

Las propiedades del hábitat bucal determinan que organismos colonizan, crecen y a su vez predominan, dando como resultado biopelículas compuestas por distintas especies de microorganismos. ⁽⁶⁾ La microflora de la placa dental proveniente de diferentes sitios de la superficie dentaria, mostrará diferencias en su composición.

Según la hipótesis de la “placa ecológica” propuesta por Marsh, la enfermedad periodontal sería como resultado de los cambios producidos en el equilibrio de la microflora residente en la placa, debido a la modificación de las condiciones medioambientales locales, tales como cambios en el pH salival o la disminución del flujo, es por esto que un buen conocimiento y entendimiento del rol de los microorganismos en el inicio, formación y progresión de las enfermedades periodontales es vital y esencial para poder reducir su prevalencia. ⁽⁷⁾



Fig.1.5 Placa bacteriana en superficies dentales observada mediante agente revelador.

3. Formación

Las fases de la formación de la placa dental son las siguientes:

Formación de la película adquirida

Una vez terminada la función formadora del ameloblasto, es secretada la membrana de Nasmyth o también conocida como cutícula primaria del esmalte, la cual recubre el diente recién erupcionado, hasta que por desgaste, producto de la masticación y limpieza, termina por desaparecer. Mientras la membrana de Nasmyth está presente, el esmalte no entra en contacto con la saliva, pero una vez que esta membrana desaparece, el esmalte dental queda recubierto por una capa de glucoproteínas provenientes de la saliva y se adhieren de manera selectiva a la hidroxiapatita del esmalte, formándose así la película adquirida. Esta película recubre todas las superficies dentales, así como obturaciones y prótesis metálicas o acrílicas. La profilaxis dental profesional puede eliminar toda la materia orgánica y las bacterias de la superficie del diente, pero cuando el esmalte vuelve a entrar en contacto con la saliva, en cuestión de segundos se vuelve a reconstituir la película adquirida. ⁽⁸⁾

Colonización inicial

Después de haberse formado la película adquirida, las primeras bacterias aparecen, estas se pueden depositar directamente sobre el esmalte o unirse a la película. En las primeras horas, especies de *Streptococcus* y *Actinomyces* dan origen a la colonización inicial ⁽²⁾, estos colonizadores iniciales se adhieren a la película a través de moléculas específicas denominadas adhesinas, las cuales forman parte de la superficie bacteriana. ⁽¹⁾ Luego, se produce la proliferación y el crecimiento de otras especies

derivadas de la saliva o de la mucosa circundante unidas mediante enlaces moleculares específicos. Estas asociaciones son conocidas con el nombre de coagregaciones y consiste en la capacidad que tienen diferentes especies y géneros de microorganismos de la placa para adherirse entre sí. ^(1, 2) “*En esta sucesión ecológica de la biopelícula hay una transición de un ambiente aerobio inicial caracterizado por especies grampositivas facultativas a otro notablemente escaso de oxígeno en el que predominan gérmenes anaerobios gramnegativos*”. ⁽¹⁾

Colonización secundaria y maduración de la placa

La colonización secundaria se da a través de los cambios en el ambiente producto del crecimiento y metabolismo de los colonizadores primarios, es decir, los colonizadores secundarios llegan a la placa y aprovechan las ventajas de estos cambios. ^(2, 8) Primero, en los espacios intersticiales formados por la interacción de las bacterias antes descritas se llenan de cocos gramnegativos como especies de *Neisseria* y *Veillonella*. Luego, después de 4 a 7 días, y al no controlar la formación de placa, se desarrollará gingivitis.

Mientras este proceso ocurre, las condiciones ambientales cambiarán gradualmente ocasionando cambios selectivos, entre ellos se encuentran la abertura del surco gingival dando origen al crecimiento bacteriano y el inicio del flujo de líquido crevicular gingival. Todo esto a su vez brindará el aporte de nutrientes provenientes del suero permitiendo de esta manera que otras bacterias con necesidades metabólicas diferentes entren en la placa, incluyendo bacilos gramnegativos como especies de *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Capnocytophaga*, *Fusobacterium* y *Bacteroides*. Entre los 7 y 11 días se producen más interacciones entre bacterias de diferentes especies ⁽²⁾, dando origen

a una compleja microflora representada por una serie de microorganismos en la superficie del diente, es decir un ecosistema microbiano en equilibrio. ^(2, 8)

II. Cálculo dental

1. Definición

Se define como la placa bacteriana mineralizada o calcificada que se adhiere a la superficie de los diente naturales y de las prótesis dentales, y según su relación con el margen gingival puede clasificarse en cálculo supragingival o cálculo subgingival. ⁽²⁾

(fig.1.6 y fig.1.7)

Cálculo supragingival

Es aquel ubicado coronalmente al margen gingival. Se deposita primero en las superficies dentales ubicadas frente a la salida de los conductos salivales, en las superficies linguales de los incisivos inferiores y en las superficies vestibulares de los molares superiores. ⁽²⁾ Puede localizarse en un solo diente o estar presente en toda la boca. Es de color amarillo claro o puede encontrarse teñido por otros factores tales como tabaco o pigmentación proveniente de la dieta, de consistencia dura, arcillosa, fácilmente se desprende de la superficie dental con instrumentación adecuada. ^(1, 2)

Cálculo subgingival

Es aquel ubicado en la superficie radicular, de consistencia más dura y con mayor adherencia a la superficie dental que el cálculo supragingival, difícilmente detectado, salvo con la utilización de algún instrumento de exploración. Es de color verde oscuro o negro y tiene estrecha relación con la presencia de inflamación gingival y bolsas periodontales. (1, 2)



Fig.1.6 Presencia de cálculo dental en superficies linguales de dientes anteroinferiores.

2. Composición

El cálculo dental supragingival tiene una composición inorgánica de 80% la cual consiste en fosfato cálcico como hidroxapatita, brushita, whitlockita y fosfato octacálcico.

La composición orgánica consiste en una mezcla de complejos proteína-polosacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y varios tipos de microorganismos. (1, 2, 8)

La composición del cálculo subgingival es muy similar a la del cálculo supragingival, solo que la relación entre calcio y potasio es mayor, al igual que el contenido de sodio.

En el cálculo subgingival no encontramos proteínas salivales. (2)

El cálculo dental, en sentido estricto, no es un factor etiológico de la enfermedad periodontal, sino un factor modificador local, actuando como una superficie que facilita la adherencia de nuevos gérmenes y la retención de placa bacteriana. Aunque puede producir irritación mecánica de los tejidos periodontales, acentuando la inflamación, si se pudiera esterilizar no se desarrollaría la enfermedad periodontal. (8)



Fig.1.7 Presencia de cálculo dental y pérdida de tejido de soporte.

Gingivitis

I. Definición

“La gingivitis puede ser el diagnóstico de tejidos gingivales inflamados en torno a un diente que no sufrió pérdida de inserción con anterioridad o a uno que perdió inserción y hueso pero que en la actualidad no pierde inserción o hueso aunque se observe inflamación”. ⁽¹⁾

“De acuerdo a la Academia Americana de Periodoncia (AAP), la gingivitis es la más leve de las enfermedades del periodonto”. ⁽⁹⁾

“Según el glosario de términos de la AAP se puede considerar como el primer estadio de la enfermedad periodontal”. ⁽⁹⁾

“Es la presencia de inflamación en la encía sin pérdida de inserción conectiva, sin embargo se puede asumir que se puede presentar en un periodonto reducido en el cual, no se está presentando pérdida de inserción”. ⁽⁹⁾

Tomando como premisa las definiciones ya mencionadas, y en una manera resumida podríamos definir a la gingivitis como *aquella enfermedad de las encías que presenta signos clínicos de inflamación, sin presentar pérdida de inserción y es considerada la forma más leve y reversible de enfermedad periodontal, pudiendo progresar o no hacia una periodontitis*. ^(10, 11, 12, 13)

II. Características clínicas

Existe una variedad de características clínicas, las cuales son comunes a todas las enfermedades gingivales, estas manifestaciones son representadas por los signos

clínicos de inflamación, tales como cambios en el contorno, consistencia, posición, cambios de coloración, elevación de la temperatura local gingival, hemorragia, así como la presencia de placa dental que como ya mencionamos, puede desencadenar la evolución de la enfermedad al siguiente estado patológico como la periodontitis. ⁽⁹⁾ Las manifestaciones clínicas serán descritas a continuación. **(fig.1.8)**



Fig.1.8 Presencia de inflamación gingival, comunmente conocida como gingivitis.

Hemorragia gingival al sondeo

Existen 2 signos claros que pueden preceder a una gingivitis establecida y estos son: la formación más rápida de líquido del surco gingival y la hemorragia del surco gingival al sondeo delicado. La hemorragia presente en la encía puede variar en intensidad, duración y facilidad con la que aparece **(fig1.9)**. La hemorragia producida por el sondeo se puede identificar clínicamente de manera muy fácil y es de gran utilidad para el diagnóstico y la prevención de estadios tempranos de gingivitis, en caso contrario, la ausencia de sangrado al sondaje nos indicaría una buena calidad de salud gingival. ^(1, 12) Otro dato importante a tomar en cuenta es que la hemorragia al sondaje aparece antes del cambio de coloración de la encía, así como de otros signos visuales de inflamación, y esto nos daría ventaja ya que la

salida de sangre es un signo más objetivo que los cambios cromáticos de la encía.

(1)



Fig.1.9 Sangrado gingival al sondeo.

Hemorragia gingival causada por factores locales

Es importante detectar la presencia de hemorragia gingival ya sea a través de un interrogatorio al paciente, el cual podrá manifestar que presenta sangrado de encías después de ingerir algún alimento, después del cepillado o de manera espontánea que puede estar relacionado a alguna alteración sistémica. *La intensidad de la hemorragia y la facilidad con que se produce dependen de la gravedad de la inflamación.* (1)

Cambios de coloración en la encía

Como se mencionó en el primer apartado, una encía clínicamente sana tiene una coloración “rosa coral” debido a la vascularización del tejido. Por lo tanto el cambio de color es un signo clínico muy importante para detectar la presencia de enfermedad gingival. Cuando la irrigación aumenta o el grado de queratinización

disminuye, la encía adopta un enrojecimiento, el cual puede variar dependiendo de la intensidad de la inflamación. En una gingivitis aguda se puede observar un eritema rojo creciente, y muchas veces la encía puede recuperar su normalidad si el estado no empeora, y ésta afección puede presentarse de manera marginal, difusa o por zonas. En una gingivitis crónica el color rojo se intensifica e incluso puede presentarse de color rojo azulado dependiendo de la vascularización y el grado de queratinización debido a la compresión del tejido inflamado sobre el epitelio, y esta afección puede presentarse a nivel de las papilas interdentes y el margen gingival. Además puede haber otros cambios de coloración en la encía producto de la ingesta de metales o asociado a factores sistémicos. ^(1, 12)

Cambios en la consistencia gingival

La encía tiene una consistencia firme y resiliente como se señaló anteriormente. En la enfermedad gingival se puede encontrar un cambio notable como la presencia de hinchazón blanda que se hunde a la presión. ⁽¹⁾

Cambios en la textura superficial de la encía

El graneado superficial es un signo clínico de buena salud gingival y la pérdida de este graneado nos indicaría la presencia de una gingivitis. En una inflamación crónica, la superficie de la encía es lisa y brillante. ^(1, 12)

Cambios en la posición de la encía

La recesión es la exposición de la superficie radicular debido al desplazamiento en sentido apical de la encía. Distinguir entre posición real y aparente de la encía es un factor importante a la hora de realizar el examen clínico periodontal para detectar la presencia o ausencia de enfermedad. La posición real está determinada por el nivel de inserción epitelial sobre el diente mientras que la posición aparente está determinada por la altura a la que se ubica la cresta del margen gingival. El grado o magnitud de la recesión la determinará la posición real de la encía, más no la aparente. ⁽¹⁾

Cambios en el contorno de la encía

Pueden presentarse como agrandamientos gingivales y los márgenes que normalmente presentan un contorno en forma de filo de cuchillo, en la enfermedad gingival se presentan ondulantes e irregulares, y la papila interdental puede volverse bulbosa y alargada. ⁽¹³⁾ **(fig.1.10)**



Fig.1.10 Cambios en el contorno regular de la encía.

III. Curso y duración

La gingivitis aguda se caracteriza por ser de inicio súbito y de duración breve, y en algunos casos dolorosa. La gingivitis recurrente es aquella que reaparece luego de haber sido eliminada mediante tratamiento o por simple desaparición espontánea.

La gingivitis crónica es caracterizada por ser de inicio lento y puede persistir por mucho más tiempo, es indolora a no ser que presente exacerbaciones agudas o subagudas y es la más frecuente. ⁽¹⁾

IV. Distribución

Según la ubicación de las manifestaciones clínicas o la zona de la encía a la cual la enfermedad la afecte, la gingivitis puede ser del tipo localizada si afecta a un solo diente o a un grupo de dientes, generalizada si afecta a toda la boca, marginal si afecta el margen gingival, papilar si afecta las papilas interdientales. Los primeros signos de enfermedad gingival aparecen con frecuencia a nivel de las papilas gingivales. ⁽¹⁾

V. Clasificación

Anteriormente se hizo mención de la nueva clasificación de enfermedades periodontales que asocia a la enfermedad gingival con muchos factores predisponentes o agentes causales. En el presente trabajo nos enfocaremos a la enfermedad gingival que tiene como factor desencadenante a la placa bacteriana, la cual puede ser definida como aquella inflamación debido a las bacterias

localizadas a lo largo de la encía marginal y que luego se extienden a toda la encía.

(9)

1. Fases

A. Gingivitis de la fase I: Lesión inicial

Una de las primeras manifestaciones de inflamación gingival es la presencia de cambios vasculares como la dilatación de capilares y aumento de la circulación sanguínea. Hay aparición de neutrófilos polimorfonucleares por depósito de placa bacteriana de 2 a 4 días de permanencia. (1, 12)

B. Gingivitis de la fase II: Lesión temprana

Conforme transcurre el tiempo aparecen signos clínicos de eritema y a su vez se puede observar hemorragia al sondaje. Hay infiltración de leucocitos en el tejido conectivo por debajo del epitelio de unión. Se presenta entre los 4 y 7 días. (1)

C. Gingivitis de la fase III: Lesión establecida

En esta fase ya se habla de una gingivitis crónica en donde los vasos sanguíneos se dilatan y se congestionan, el retorno venoso sufre alteración y la circulación sanguínea se estanca, hay presencia de anoxemia gingival que ocasiona el color azul característico de la encía en esta etapa. La lesión que se establece puede ser descrita como una inflamación gingival de moderada a intensa con un marcado edema y eritema gingival. (1, 12)

D. Gingivitis de la fase IV: Lesión avanzada

La lesión se extiende hacia el hueso alveolar y se produce la etapa de destrucción periodontal. (1, 12)

Periodontitis

I. Definición

“La periodontitis se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recesión o ambas”. (1)

“La periodontitis es una infección crónica que involucra destrucción de aparato de soporte del diente, incluyendo el ligamento periodontal y el soporte alveolar de los dientes”. (11)

Basándonos en estas definiciones podríamos definir a la periodontitis como aquella enfermedad que afecta a los tejidos de sostén del aparato dentario, ocasionando pérdida de inserción debido a la destrucción del ligamento periodontal y hueso alveolar. (fig.1.11)



Fig.1.11 Paciente con periodontitis con evidente pérdida de inserción y destrucción de hueso alveolar

II. Características clínicas

La característica más notable de la periodontitis es la pérdida de inserción que la diferencia de la gingivitis. Existen diferentes tipos de periodontitis dependiendo de las características clínicas que presenten, siendo la forma más común la periodontitis crónica. La periodontitis crónica es más común en adultos pero puede aparecer en cualquier rango de edad. Usualmente tiene una progresión lenta o moderada pero puede tener períodos rápidos de progresión en algunos casos. ⁽¹⁴⁾

Las manifestaciones clínicas de la periodontitis crónica son:

Inflamación y sangrado gingival

La inflamación gingival precede a la periodontitis pero pueden hacerse menos evidentes mientras progresa la enfermedad y en algunos casos puede no existir sangrado al sondaje. La presencia o gravedad de la inflamación dependerá del estado de higiene oral (**fig.1.12**), es decir si la higiene es deficiente la inflamación es más notoria, caso contrario si la higiene es buena. ^(2, 14)

Formación de bolsas

La medición precisa de profundidad de bolsa se dificulta debido a varios factores entre ellos la presencia de inflamación gingival lo que nos daría una bolsa “falsa” de 3-4 mm, pero en teoría sino existe hinchazón gingival, una bolsa con profundidad mayor a 2 mm indicaría migración apical del epitelio de surco. ⁽²⁾

Recesión gingival

La recesión y exposición radicular pueden estar presentes o no en la periodontitis crónica. ⁽⁹⁾



Fig.1.12 Presencia de inflamación y sangrado en un paciente con periodontitis.

Movilidad dental

La movilidad dental puede deberse a un ensanchamiento del ligamento sin pérdida ósea, con pérdida ósea o por pérdida directa del hueso alveolar sin ensanchamiento del ligamento periodontal. El grado de movilidad puede ser de grado 1, apenas apreciable con un desplazamiento hasta 1 mm; grado 2, apreciable con un desplazamiento mayor a 1 mm y grado 3, con una movilidad acentuada con desplazamiento labiolingual. ⁽²⁾

Migración dental

Una característica común es el desplazamiento del diente de su posición original, debido a la pérdida de tejido de soporte lo que ocasiona un desequilibrio de fuerzas entre el diente, la lengua, labios y la fuerza de oclusión.

Molestias

Una característica importante es la ausencia de molestias o dolor, pero pueden presentarse a la percusión en caso de haber una inflamación de los tejidos de soporte y en otros casos se puede apreciar sensibilidad a los cambios térmicos debido a la recesión gingival.

Pérdida de hueso alveolar

La manifestación más importante de la periodontitis crónica es la resorción del hueso alveolar y la destrucción del ligamento periodontal. El examen radiográfico juega un rol importante en el diagnóstico periodontal, la pérdida de densidad del margen alveolar, afectación del tabique interdental y disminución de la altura de la cresta alveolar son indicadores de resorción de hueso (**fig1.13**).

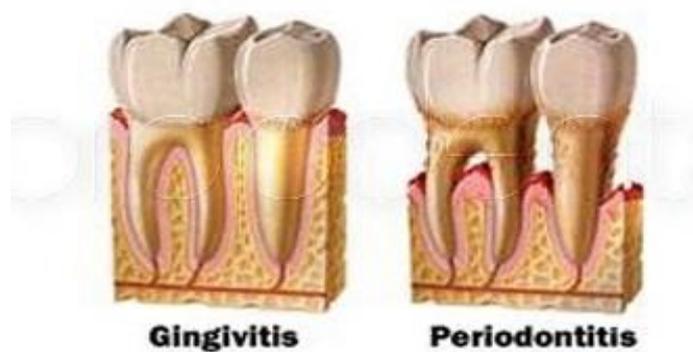


Fig.1.13 Pérdida de hueso alveolar en la periodontitis.

Halitosis y sabor desagradable

El metabolismo de las bacterias orales, las cuales actúan sobre los sustratos de la boca, como restos alimenticios y placa, producen sustancias como el sulfuro de hidrogeno y el metilmercaptano, proporcionando olor desagradable y mal aliento. ⁽²⁾

III. Distribución

La periodontitis crónica es considerada una enfermedad específica de sitios y puede describirse como localizada, cuando pocos sitios muestran signos de pérdida ósea en menos del 30 % de la boca, o generalizada, cuando muchos sitios en la boca se afectan, en más del 30 % de la boca. ⁽¹⁾

IV. Gravedad

Puede referirse a una parte de la boca o la boca entera, así como a un diente de manera individual. Podríamos referirnos a una periodontitis leve cuando la pérdida de inserción clínica es menor de 2 mm, a una periodontitis moderada cuando la pérdida de inserción clínica es de 3 a 4 mm y a una periodontitis grave cuando la pérdida de inserción clínica es igual o mayor a 5 mm. ⁽⁹⁾

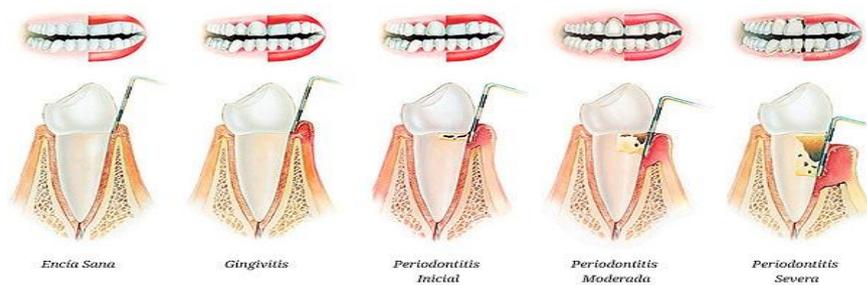


Fig.1.14 Progresión de la enfermedad periodontal.

Prevención de enfermedades periodontales

I. Definición

En los últimos años se han desarrollado e implementado nuevos conocimientos respecto a la etiología y evolución de las enfermedades bucales y entre ellas de la enfermedad periodontal, así como de los factores de riesgo involucrados que pueden desencadenar el avance de la misma.

Las enfermedades gingivales afectan a más del 80% de los niños y adolescentes, y la población adulta casi en su totalidad ha padecido en algún momento de gingivitis, periodontitis o ambas. Tanto investigaciones epidemiológicas como estudios clínicos demuestran que las lesiones provocadas por las enfermedades periodontales, son irreparables en la mayoría de los casos, provocando alteraciones funcionales en el sistema estomatológico y su consecuente alteración a nivel psicológico y social. ⁽¹⁵⁾

Teniendo bien en claro las causas y el desarrollo de la enfermedad se podrán crear estrategias dirigidas a la prevención, control y/o detención ya sea de signos y síntomas así como de secuelas ocasionadas.

La prevención en odontología se puede definir como *“la suma total de esfuerzos por promover, mantener y restaurar la salud del individuo mediante la promoción, el mantenimiento y la restitución de la salud bucal”*. ⁽¹⁶⁾

Cabe señalar que en la práctica, muchas acciones tanto de prevención como de promoción son incluidas dentro de una misma prestación de servicios, pero sería

importante mencionar la diferencia entre ambas, la promoción busca mantener la salud y el bienestar, mientras que la prevención lo hace desde su punto de vista dirigido a la enfermedad, es decir apuntando a los factores de riesgo ⁽¹⁵⁾, para lo cual se divide en 3 fases o niveles.

1. Prevención primaria

Conocida como fase de susceptibilidad, comprende la promoción y protección específica. ⁽¹⁵⁾ La prevención primaria está basada en utilizar estrategias y agentes para impedir el inicio de la enfermedad, cambiar en sentido opuesto el progreso de ésta, o para detenerla antes de que sea necesario un tratamiento secundario preventivo. ⁽¹⁷⁾

2. Prevención secundaria

Conocida como fase pre-sintomática, comprende el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. ⁽¹⁵⁾ La prevención secundaria utiliza métodos de tratamiento estandarizados para combatir o acabar con un proceso patológico, o para restaurar los tejidos dañados y devolverlo a la normalidad. ⁽¹⁷⁾

3. Prevención terciaria

Conocida como fase de invalidez, comprende la limitación del daño y rehabilitación. ⁽¹⁵⁾ La prevención terciaria utiliza medidas para sustituir los tejidos perdidos producto de la enfermedad y busca rehabilitar a los pacientes hasta recuperar las capacidades físicas

o la actitud mental, y que éstas se encuentren lo más cerca posible a la normalidad.

Ésta se lleva a cabo luego que la prevención secundaria ha fallado. ⁽¹⁷⁾

Un dato importante y que vale la pena señalar es que conforme se pasa de la prevención primaria a la prevención terciaria, el costo de la atención de salud y tratamiento se incrementa de manera exponencial y la satisfacción del paciente disminuye en la misma proporción. ⁽¹⁷⁾ Según un estudio del MINSAL, reconoció que los grupos más importantes en términos de costo-efectividad son las embarazadas y los niños menores de 7 años, y en términos de equidad, los más vulnerables son las personas de estrato socio económico bajo, de zonas rurales y con un bajo nivel educacional. ⁽¹⁸⁾ Además promover el cuidado de la salud desde la gestación sería vital, según estudios realizados, el cuidado periodontal debería ser parte de la rutina de los cuidados prenatales, y programas de prevención y tratamiento periodontal deberían ser incluidos en los programas de salud ofrecidos a mujeres durante el embarazo. ⁽¹⁹⁾

Es importante señalar que los sistemas del cuidado de la salud bucal son esenciales para mejorar y mantener la salud de la población de cualquier país, estos sistemas son el resultado de esfuerzos combinados entre las agencias de gobierno, instituciones y recursos humanos con el objetivo principal de mejorar la salud de su población. Un sistema de salud basado en una fuerte estructura dirigida hacia la prevención, permitiría detectar posibles patologías y de esa manera facilitar el tratamiento. ⁽²⁰⁾ De esta manera, por ejemplo, la pérdida de dientes por enfermedad periodontal disminuiría, reduciendo los problemas y pérdidas de función, así como los problemas ligados a la autoestima de los pacientes. ⁽²¹⁾

Estrategias de prevención de enfermedades periodontales

I. Educación

El principal objetivo es mantener a las personas con un buen estado de salud periodontal mediante el desarrollo de conductas de protección frente a determinados riesgos. ⁽¹⁵⁾ La parte educativa involucra directamente al profesional de la salud bucal, dirigiendo la información producto de su estudio o práctica odontológica hacia los pacientes. El desarrollo de conductas de protección requiere la transmisión de un conocimiento básico y fuerte de la etiología de la enfermedad periodontal, el desarrollo de la enfermedad, las consecuencias en la salud bucal y general, así como los factores de riesgos involucrados, tales como el tabaco, que ocasiona efectos adversos significantes en la salud periodontal, ya que el consumo de tabaco disminuye la respuesta inmunológica agravando la enfermedad periodontal y ocasionando la pérdida de piezas dentales. ⁽²¹⁾ Nuevas evidencias demuestran la efectividad que tiene una breve charla en la cita odontológica disminuyendo el hábito de fumar. ⁽²²⁾ Un estudio realizado mediante un seguimiento de 12 meses a personas que fumaban y otras que dejaron el hábito, demostró que los pacientes que lograron dejar el hábito de fumar tuvieron mejores resultados clínicos en su salud periodontal. ⁽²³⁾ Según lo mencionado, queda claro que es responsabilidad del profesional de la salud advertir e informar al paciente las consecuencias del consumo de tabaco en la salud bucal. ^(22, 23)

La importancia del manejo de información y la transmisión de la misma hacia los pacientes es vital para lograr un estado de salud bucal óptimo, disminuyendo los factores de riesgo y así evitar o detener el avance de la enfermedad periodontal.

II. Motivación

Para que un individuo pueda aprender o adquirir conocimientos debe estar motivado, para lo cual podemos definir a la motivación como *el conocimiento o la voluntad interior para actuar, es decir, un impulso interior que impele a una persona a satisfacer una necesidad.*⁽¹⁶⁾ Según Abraham Maslow, que veía al organismo como un todo organizado e integrado, consideraba que para satisfacer dichas necesidades, una persona realiza las siguientes acciones:

Fisiológicas o de supervivencia, aquellas que son vitales como comer o beber agua.

De seguridad, por ejemplo, tener vivienda, trabajo o tranquilidad.

De reconocimiento social, como la necesidad de amor y pertenecer a un grupo.

De autoestima, como la realización de logros, dignidad, confianza, prestigio.

De autorrealización, como el querer ser exitoso.

Es importante que el odontólogo reconozca el esfuerzo de aquellos pacientes que tienen una boca sana y reforzar dicha actitud, así como redirigir las conductas que no conlleven a un buen hábito de higiene bucal, ya que la salud periodontal es dependiente del comportamiento de los pacientes, asimismo estudios demuestran que un enfoque psicológico en el manejo del comportamiento, como el uso del refuerzo y retroalimentación, pueden mejorar la higiene bucal.^(24, 25)

El motivar a un paciente implica un interés general, y es un factor importante ya que si el odontólogo no muestra entusiasmo o no está convencido de la eficacia de las actividades preventivas, transmitirá dicha actitud a los pacientes. ⁽²⁵⁾ Los materiales audiovisuales son útiles al momento de brindar información, pero no sustituyen el interés mostrado por el profesional. El proceso de cambio del comportamiento del paciente podría ser esquematizado de la siguiente manera: Primero, brindar información, mostrar interés y preocupación por la salud del paciente; segundo, cambiar la manera de pensar del paciente; tercero, iniciación de un nuevo comportamiento del paciente; y cuarto, que el comportamiento del paciente se convierta en un hábito. Un estudio realizado a escolares por Lung y sus colegas de la Universidad de Connecticut, comprendía tres grupos de trabajo; en el primer grupo solo se brindó información, en el segundo grupo se brindó información y se realizó una discusión grupal, y en el tercer grupo se brindó información más un incentivo o premio. Este estudio demostró que el grupo que recibió un incentivo tuvo una participación mucho mayor que los otros dos grupos. ⁽²⁵⁾ Otro estudio realizado por Biggs y sus colegas de la Universidad de Oklahoma demostró que las técnicas de comportamiento son efectivas para establecer y mantener un hábito de cepillado en preescolares. En este estudio al grupo experimental se le indicó que recibirían un premio, como una goma de mascar sin azúcar, si lograban remover la placa dental de manera exitosa y de no ser así tendrían que practicar el cepillado dental durante 15 minutos. Durante nueve meses de seguimiento se observó que el grupo experimental disminuyó significativamente los índices de placa. ⁽²⁵⁾

El mayor problema que enfrenta el odontólogo en los programas de control de placa es la manera en la que motiva a los pacientes y en como establece y mantiene un cambio de comportamiento a largo plazo, asimismo el hecho de que no todos los

pacientes son iguales se debería personalizar el mensaje motivacional, es por esto que los profesionales de la salud bucal necesitan identificar y adoptar técnicas efectivas que ayuden a los pacientes a cambiar hábitos de higiene bucal. ⁽²²⁾

III. Autocuidado - Control de placa

Como se mencionó anteriormente, la presencia de placa bacteriana es un determinante en la aparición y desarrollo de la enfermedad periodontal, es decir la inexistencia o el control de la misma ayudaría o disminuiría los efectos nocivos a consecuencia del establecimiento de la enfermedad. Para ello existen métodos y técnicas disponibles para controlar las enfermedades producidas por la placa bacteriana. Entre estos métodos podríamos mencionar el control mecánico, químico y dietético. La placa bacteriana puede ser identificada mediante agentes reveladores, los cuales consisten en colorantes inocuos, los cuales pueden encontrarse en solución y aplicarse sobre el diente mediante un aplicador de algodón o también se puede encontrar en forma de tabletas masticables que son restregadas en la boca y luego se escupen. ⁽¹⁷⁾ Una vez que la placa es revelada, es posible retirarla con facilidad mediante el cepillado y el hilo dental. Es importante tomar en cuenta la realización de una historia de control de placa para pacientes nuevos ⁽²⁶⁾, y tener un seguimiento de manera documentada del desarrollo de las técnicas de higiene así como de su eficacia, la cual será medida mediante los índices de higiene oral.

Técnicas de higiene-cepillado

El principal objetivo del cepillado dental es la remoción y eliminación de restos alimenticios así como evitar la formación de placa bacteriana, y además cabe resaltar que lo que determinara la presencia de salud gingival no es la cantidad de fuerza utilizada sino la técnica de cepillado. ⁽¹²⁾

Para que un cepillado de dientes sea efectivo y satisfactorio en la remoción de la placa bacteriana y restos alimenticios es necesario que el cepillo cumpla con ciertos requisitos en cuanto a forma, tamaño, textura de las cerdas, etc, y sobre todo que se acomode a las necesidades del paciente. ⁽²⁾

La cabeza del cepillo debe ser lo suficientemente pequeña para poder manipularla con facilidad en cualquier área de la boca, por ejemplo los cepillos para niños deben ser más pequeños, proporcionales al tamaño de la boca para las diferentes edades, podemos encontrar grandes, pequeños, estrechos y anchos. ^(2, 12) Una longitud aproximada de 2,5 cm es satisfactoria en adultos y de 1,5 cm en niños. ⁽²⁾

Las cerdas deben tener una longitud uniforme para que funcionen simultáneamente y además se recomienda que tengan una textura adecuada, es decir de dureza media de 0,3mm o suave de 0,2mm para no lastimar el tejido duro y blando, ya que las cerdas duras de 0,4mm podrían ocasionar recesión gingival. ^(2, 12, 26) Además, se recomienda usar cerdas de nylon en lugar de las cerdas naturales, ya que las cerdas de nylon tienen mayor flexibilidad, no se degradan y se limpian con mayor facilidad. ⁽¹⁷⁾ **(fig.1.15 y fig1.16)**



Fig.1.15 Cabeza de cepillo dental visto de lado



Fig1.16 Cabeza de cepillo dental visto desde arriba

El cepillo debería tener un mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar lesiones en la encía ^(2, 12, 15, 16), aunque no hay una evidencia científica que apoye un diseño de cepillo más adecuado. ⁽¹⁶⁾ El cepillo debe mantenerse limpio, los penachos densamente compactados tienden a retener detritus y pasta dental en la base de las cerdas. ⁽²⁾ Según un estudio realizado en el año 2015, se observó la presencia de bacterias periodontopatógenas en dos tipos de cepillos dentales, con y sin sustancia antibacterial. ⁽²⁷⁾

Existen también cepillos eléctricos, compuestos de una cabeza eléctrica y removible y pueden realizar movimientos básicos, ya sea solo o combinados, tales como horizontal, vertical y vibratorio. ⁽¹⁶⁾ Estos cepillos están recomendados y son de utilidad para pacientes pediátricos o personas con poca destreza manual o discapacitadas (**fig1.17**). La diferencia entre el cepillo manual y eléctrico son mínimas, es decir ambos son seguros y eficaces si se usan de manera correcta. ^{(12,}

16)



Fig1.17 Cepillos dentales eléctricos en variedad de colores

El cepillado dental debería limpiar todas las superficies dentales, particularmente el área del surco gingival y la zona interdental y el movimiento del cepillo no debería lesionar los tejidos blandos ni duros. La técnica debe ser simple, de fácil aprendizaje y ser individualizada para cada persona. El método debe ser organizado siguiendo un orden o esquema sin dejar de cepillar ninguna área. La demostración de las técnicas de cepillado puede realizarse en un modelo o en la boca del paciente. ⁽²⁾

Las técnicas de cepillado son diversas y algunas reciben el nombre de su creador y otras por el tipo de movimiento que realizan. Entre ellas tenemos:

1. Técnica circular o rotacional

En esta técnica las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical paralelas al eje del diente con sus lados apoyados contra la encía. Luego el cepillo se gira lentamente simulando un barrido como una escoba. De esta manera las cerdas del cepillo pasan por la encía, siguen por la corona y se dirigen hacia la superficie oclusal. (2, 16) Deben cepillarse tanto las caras vestibulares como las linguales. Las superficies oclusales se cepillan con movimientos de vaivén de atrás hacia adelante. (fig1.18)

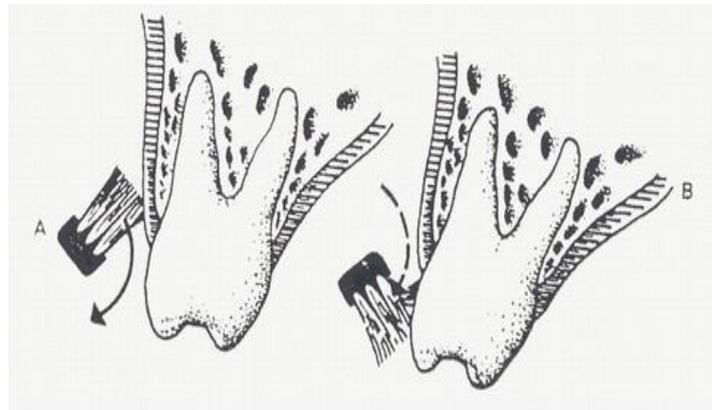


Fig.1.18 Técnica circular o rotacional. A, cerdas en dirección apical sobre la encía. B, movimiento de barrido hacia oclusal.

2. Técnica de Bass

Es una técnica recomendada en pacientes que presentan inflamación gingival y surcos periodontales profundos. En esta técnica las cerdas del cepillo apunta hacia arriba en el maxilar y hacia abajo en la mandíbula formando un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal del diente, ingresando con suavidad en el surco gingival. Luego se ejerce ligera presión hacia el surco y se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin retirar el cepillo durante 10 a 15 segundos por área. (2, 15, 16, 17) Si luego de realizado estos movimientos el cepillo se desliza en dirección oclusal para limpiar las caras vestibulares o linguales de los dientes, estaríamos hablando de la técnica de Bass

modificado. ⁽¹⁶⁾ La dirección del cepillo debe ser horizontal para las caras vestibulares y caras linguales de premolares y molares, pero vertical para las caras linguales de incisivos superiores e inferiores (**fig.1.19**). Por último las caras oclusales son cepilladas haciendo movimientos cortos en sentido anteroposterior. Un estudio reveló que ésta técnica es más efectiva en la remoción de placa bacteriana en niños que la técnica convencional. ⁽²⁸⁾

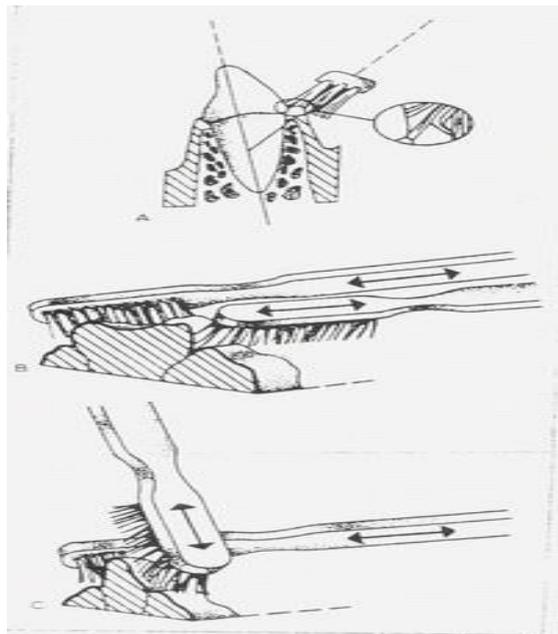


Fig.1.19 Movimientos del cepillo en la técnica de Bass

3. Técnica de Charters

Esta técnica es utilizada para limpiar las áreas interproximales. Las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival en un ángulo de 45 grados en dirección oclusal, realizándose movimientos vibratorios en los espacios interproximales. Las caras oclusales se cepillan con movimientos rotatorios y en las caras linguales de dientes anteriores el cepillo debe colocarse de manera vertical (**fig.1.20**). ^(2, 15, 16 17) Ésta técnica

es utilizada también alrededor de aparatos ortodónticos y cuando el tejido interproximal está desapareciendo, pero no es recomendada cuando las papilas están presentes. ⁽¹⁶⁾

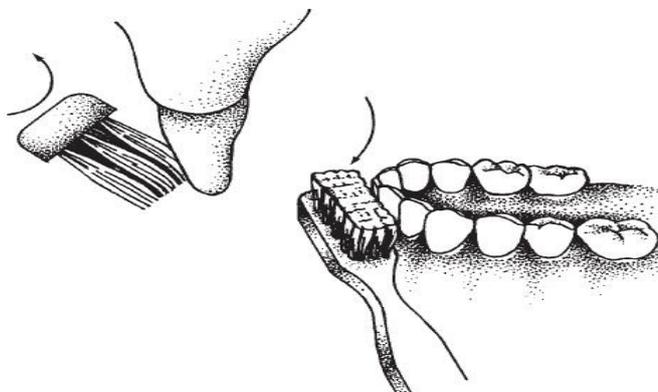


Fig.1.20 Técnica de Charters

4. Técnica de Stillman

En esta técnica las cerdas del cepillo están inclinadas en un ángulo de 45 grados con dirección apical y una parte debe descansar en la encía y la otra en el diente (**fig.1.21**).

Se realiza un movimiento vibratorio con ligera presión para estimular la encía, luego el cepillo se levanta y se continúa el movimiento en otras áreas. ^(16, 17)

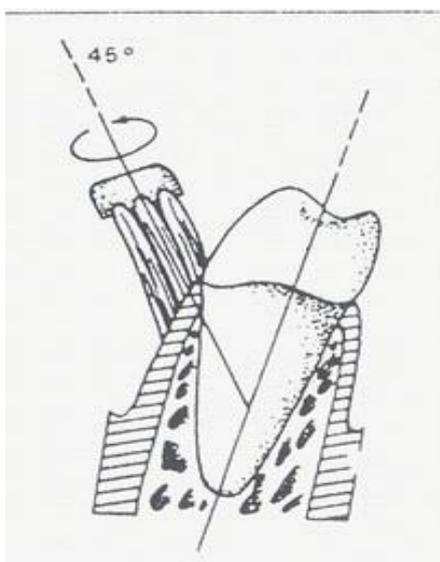


Fig.1.21 Técnica de cepillado de Stillman

5. Horizontal o de Fones

En esta técnica las cerdas del cepillo son colocadas perpendicularmente a la corona del diente y el cepillo realiza movimientos en sentido anteroposterior. Esta técnica es utilizada en dentición primaria debido a las características anatómicas de los dientes, pero se debe tener cuidado de no ejercer una presión excesiva ya que podría ocasionar recesión gingival. (15, 16)

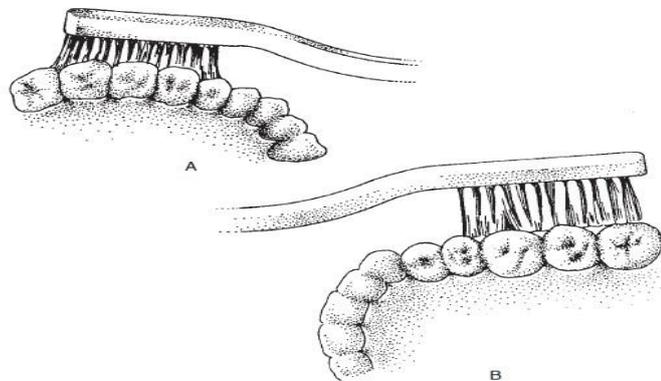


Fig.1.22 Técnica horizontal o de Fones, con las cerdas del cepillo en dirección perpendicular a la superficie de los dientes.

Luego de haber realizado el cepillado con cualquiera de las técnicas ya mencionadas, es importante realizar la limpieza de la lengua la cual consiste en colocar el cepillo de lado y tan atrás como sea posible, evitando no provocar náuseas, y con las cerdas en dirección a la faringe se hace un barrido hacia adelante, repitiendo el movimiento de 6 a 8 veces. (16, 17) El cepillado de la lengua es importante debido a la lengua es un reservorio bacteriano y puede facilitar la transmisión intraoral de microorganismos. (17)

La frecuencia del cepillado en general va depender del estado gingival, la susceptibilidad a la caries y la minuciosidad del aseo. (16) Durante muchos años, el odontólogo instruyó a sus pacientes que el cepillado debe realizarse después de cada comida, sin embargo la ADA ha modificado esta posición, afirmando que los pacientes deberían cepillarse “con regularidad”. (17)

La frecuencia y duración del cepillado puede variar dependiendo del estilo de vida del paciente, de su disponibilidad de tiempo, de su motivación y de su destreza en la técnica de cepillado, es por esto que es importante tener en cuenta el tipo de vida de cada individuo. ⁽²⁾ El cepillado completo requiere de una cantidad de tiempo diferente para cada persona. ⁽¹⁷⁾ Algunos autores indican que el cepillado debe durar entre dos a tres minutos como mínimo ^(16, 17), y que el cepillado nocturno es importante ya que durante el sueño la secreción salival disminuye. ⁽¹⁶⁾

El reemplazo del cepillo dental se realizará una vez que las cerdas se encuentren abiertas o dobladas, y este desgaste es producido por el método utilizado más que por la frecuencia del cepillado. La vida media del cepillo es de aproximadamente tres meses pero puede variar dependiendo de los hábitos de cepillado. ⁽¹⁷⁾

El odontólogo juega un rol importante en la reducción de la placa bacteriana y enfermedades periodontales, desde el punto de vista motivacional o instruccional. Un estudio realizado durante seis meses demostró que una sesión de instrucción por parte del profesional de salud bucal conducía a una reducción significativa de placa bacteriana y gingivitis. ⁽²⁹⁾

Medios auxiliares de la higiene bucal

La zona interdental necesita métodos especiales de limpieza debido a que este sitio retiene mayor cantidad de placa bacteriana y a su vez es menos accesible al cepillo de dientes. ^(2, 25)

Dependiendo de la condición del espacio interproximal, es decir si hay presencia o no de papila interdental, se utilizarán distintos accesorios para realizar la higiene. Entre ellos tenemos la seda o hilo dental, la cinta, las puntas de madera, los monopenachos y los cepillos interdenciales. ^(2, 17)

Hilo o seda dental

Es el más popular y sobre todo el más efectivo para remover la placa de los espacios interproximales. ⁽²⁵⁾ Está compuesto de seda y por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con el diente. Viene en diversas presentaciones, entre ellas tenemos, hilo, cinta, con cera o sin cera, con flúor y con sabor a menta. ⁽¹⁶⁾ Es necesario utilizarla con mucho control para evitar cortar la encía, para ello es indispensable instruir a los pacientes en su misma boca y luego repetir el procedimiento bajo supervisión. ⁽²⁾ No se han demostrado diferencias significativas entre los hilos con o sin cera, su eficacia va depender de la condición de las superficies interproximales. ⁽¹⁷⁾

La técnica del uso del hilo dental consiste en tomar una cantidad o rollo que puede ser de 20 cm, 45 cm y 60 cm, esto es una cantidad aproximada, y luego se enrolla alrededor del dedo medio de la mano, pero dejando suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano. Según se vaya utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla con el otro con la finalidad de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental. Es necesario dejar entre ambas manos un tramo de 7 a 8 cm aproximadamente, manteniéndolo tenso para poder controlar los movimientos (**fig.1.23**). El hilo es introducido con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival, luego se rodea al diente y se desliza hacia oclusal con movimientos de sierra o de vaivén en sentido vestibulolingual (**fig.1.24**). Para los dientes superiores el hilo es guiado por los dedos pulgares y en los dientes inferiores con dedos índices (**fig1.25**). ^(2, 16, 17) En algunos casos puede utilizarse el pasador de hilo dental, como en zonas estrechas o apretadas entre la superficie proximal y la encía de pilares, debajo de puentes o alrededor de aparatos ortodónticos, esto debe realizarse con mucho cuidado para no lastimar la encía. ⁽¹⁶⁾

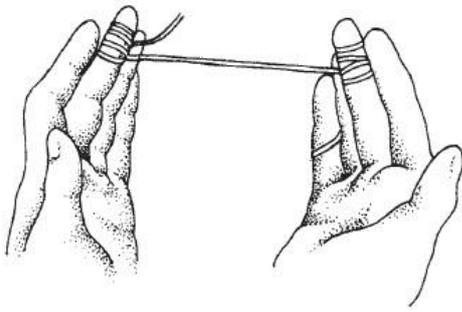


Fig.1.23 Preparación del hilo dental.

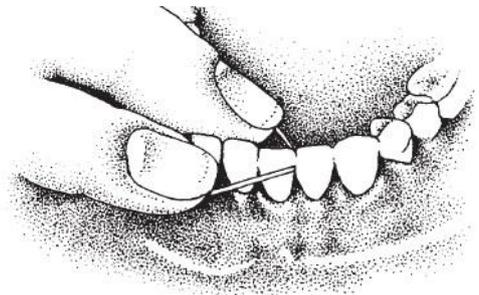
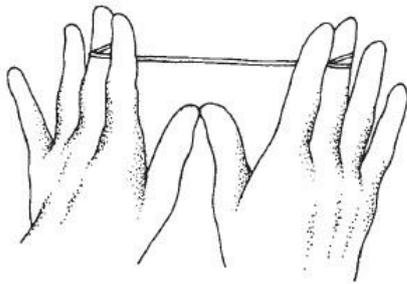


Fig.1.24 Introducción del hilo dental en los espacios interproximales.

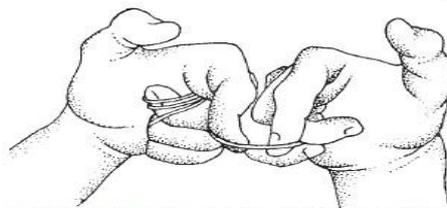
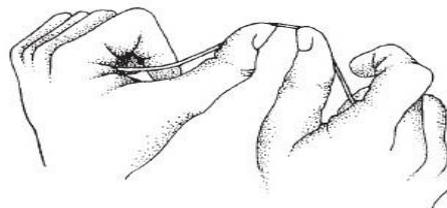
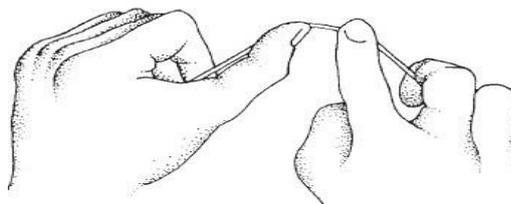
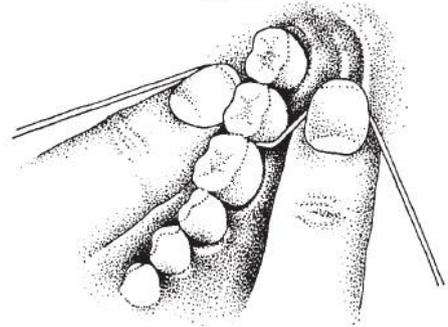


Fig.1.25 Manera de dirigir el hilo dental.

Cepillos monopenacho

Es un cepillo con un solo penacho y está diseñado para limpiar las zonas de acceso difícil, como alrededor de los dientes irregulares, en un espacio donde falta un diente o alrededor de pilares de puentes. ⁽²⁾ (fig.1.26)



Fig.1.26 Cepillo monopenacho

Cepillos interproximales

De características pequeñas, de forma cónica o cilíndrica y con sus fibras dispuestas en espiral (fig.1.27). Es un dispositivo importante utilizado para realizar la limpieza de espacios interdientales amplios, bifurcaciones, bandas de ortodoncia y prótesis fija, siempre y cuando los espacios lo permitan y en caso se haya perdido la papila interdental se prefiere su uso en lugar del hilo dental. ⁽¹⁶⁾



Fig.1.27 Cepillos interdientales.

Palillos o puntas de madera

Son dispositivos de madera que se utilizan para limpiar los espacios interproximales, siempre y cuando estos sean amplios y debe tenerse cuidado al momento de usarlos para no lastimar la encía. ^(2, 16) No son recomendables utilizarlos sobre una encía inflamada.

Dispositivos de irrigación

El irrigador puede ser un suplemento útil para el cepillado dental, y sirve para limpiar áreas específicas de la boca. Estos aparatos se conectan directo a la llave del agua o pueden tener un motor para generar un chorro de agua pulsátil, el cual se dirige de manera perpendicular hacia el eje mayor del diente ^(16, 17), y puede eliminar restos alimenticios (**fig.1.28 y fig.1.29**). La irrigación bucal puede estar indicada en individuos con técnicas de limpieza interproximal deficientes, o que sean portadores de aparatos ortodónticos fijos, coronas, prótesis parciales fijas e implantes, e incluso puede ser muy útil en la fase postoperatoria después de la cirugía periodontal o en los casos de ferulización. ^(2, 17)



Fig.1.28 Limpieza interproximal con irrigación dental.

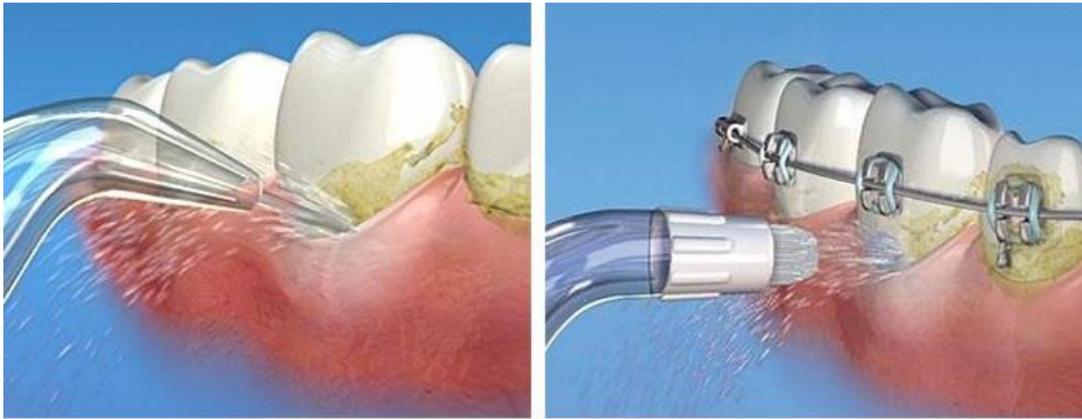


Fig.1.29 Remoción de placa bacteriana con irrigador bucal.

Existe controversia en cuanto a su efectividad y su posible repercusión en los tejidos gingivales. Hay evidencia en los primeros estudios que indican que los irrigadores son suficientes para reducir la formación de placa supra e infragingival (Hugoson 1978, Hoover & Robinson 1971, Brady et al. 1973), mientras que estudios más recientes sugieren que este no es el caso (Chaves et al. 1994, Fleming et al. 1990, Bronwstein et al. 1990).⁽³⁰⁾ Algunos autores afirman que el irrigador no elimina la matriz pegajosa de la placa bacteriana pero reduce el potencial patógeno.⁽¹⁶⁾ Otros autores indican que la irrigación puede alterar la placa supragingival y subgingival poco adherida^(17, 25), y que también el lavado supragingival exclusivo sin cepillado dental carece de eficacia y no estaría indicado en aquellos pacientes que saben cepillarse de forma eficaz y no presentan signos de inflamación gingival.⁽¹⁷⁾ Sin embargo un reciente estudio afirmó que la irrigación con agua adicional a la rutina de higiene bucal redujo la profundidad de bolsa, sangrado al sondaje e índice de placa interproximal.⁽³⁰⁾

Enjuagatorios

Los métodos mecánicos para la eliminación de la placa bacteriana requieren no solamente tiempo sino destreza manual, y por lo tanto un nivel de motivación adecuado por parte del paciente. Esto ha conllevado a realizar búsquedas de agentes químicos para complementar la

higiene bucal o sustituirla. ⁽²⁾ Sin embargo algunos autores afirman que los agentes antibacterianos no pueden reemplazar a los métodos tradicionales de remoción de placa sino más bien utilizarlos como una ayuda a la limpieza mecánica y que en ciertas circunstancias estos agentes pueden ser de utilidad cuando la limpieza mecánica se dificulta o es imposible de realizarla. ^(12, 31)

Evidencia actual demuestra que el uso de agentes químicos antibacterianos, ya sea contenido en dentífricos o enjuagues bucales, como complemento del cepillado dental es beneficioso²⁹. Incluso el uso de goma de mascar con agentes antimicrobianos como la clorhexidina mostró una reducción en cuanto a placa bacteriana y gingivitis. ⁽³¹⁾

Los colutorios o enjuagatorios han sido utilizados con diversos objetivos, tales como la limpieza de restos alimenticios de la boca, el aporte de sustancias antibacterianas para la reducción de placa, el suministro de fluoruros y la reducción de la actividad de microorganismos que causan halitosis. ⁽²⁾

La clorhexidina es considerada uno de los agentes químicos más eficaces para combatir la placa dentobacteriana. ^(16, 17, 31) Se une a las bacterias de la placa, al esmalte dentario y a la película adquirida, para luego alterar el citoplasma bacteriano. La ventaja de la clorhexidina frente a otros agentes se debe a su propiedad de fijarse en la mucosa oral gracias a su fuerte carga positiva y liberarse poco a poco en el transcurso de las siguientes ocho a doce horas, esta propiedad se denomina sustantividad. ^(16, 17)

El digluconato de clorhexidina en solución alcohólica al 0,12% se utiliza cada 12 horas en colutorio durante 30 a 60 segundos, inmediatamente después de la limpieza bucal (**fig.1.30**). Es importante mencionar al paciente que la solución no se debe deglutir, ni se debe consumir líquidos o alimentos durante los treinta minutos próximos para lograr una mayor eficacia. ⁽¹⁶⁾

Los efectos adversos o secundarios por el uso de la clorhexidina pueden ser irritación de la mucosa, cambios en el sentido del gusto y tinción de dientes, restauraciones y lengua. ^(16, 17) Se puede indicar el uso de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal, irradiados en cara o cuello, con tratamiento ortodóntico, en pacientes discapacitados o con poca destreza manual y en pacientes con antecedentes recientes de tratamiento quirúrgico bucal. ⁽¹⁶⁾ Este agente al ser inactivado por los tensoactivos de los dentífricos, no debe utilizarse en los siguientes treinta minutos antes o después del cepillado regular. ^(16, 17)



Fig.1.30 Uso de enjuagatorio bucal como complemento de la higiene dental.

IV. Dieta equilibrada

La dieta puede ser definida como el conjunto de alimentos y platillos que son consumidos diariamente y constituyen la unidad de alimentación. ⁽¹⁶⁾ Sin embargo es importante aprender a tener una dieta correcta y adecuada para poder conservar la salud general y en este caso específico, la salud periodontal. De aquí surgen cuestionamientos acerca de si la dieta afecta en alguna manera a la salud de las encías, y ante esto cabe señalar que las deficiencias nutricionales no causan enfermedad periodontal, sin embargo, si la enfermedad periodontal ocasionada por

placa bacteriana ya se encuentra establecida, las deficiencias nutricionales pueden afectar su desarrollo. Incluir los conceptos de composición química así como la consistencia física de los alimentos y su adhesividad es importante ya que están en relación a la dificultad para ser removidos de la superficie dentaria. ^(2, 15) Aunque algunas superficies dentales pueden ser limpiadas mediante el consumo de alimentos duros y fibrosos, se ha demostrado que los alimentos como las manzanas, las zanahorias, el apio, etc., no producen un efecto sobre los depósitos de placa en el surco gingival, y sobre todo en las superficies interdentes. Por otro lado, los alimentos duros y fibrosos no favorecen el depósito de placa y pueden ser utilizados como sustitutos de alimentos blandos adherentes que si favorecen el depósito de placa. ⁽²⁾

Otro concepto importante sería la frecuencia con que se consumen los alimentos durante el día, si bien es cierto la dieta no tiene influencia sobre la patogenicidad de la placa, la adhesividad de esta a los dientes está en relación al tiempo post ingesta de alimentos es progresiva cuando no existe el cepillado. ⁽¹⁵⁾

La mayoría de enfermedades crónicas como enfermedad cardiovascular, diabetes, obesidad y enfermedad periodontal están relacionadas a la dieta. ⁽²¹⁾ Los factores nutricionales pueden alterar la susceptibilidad del huésped a la enfermedad periodontal y modificar su progresión. ⁽¹⁷⁾ Existe evidencia en algunos estudios, los cuales indican que las deficiencias de micronutrientes pueden afectar la salud periodontal. La vitamina C es importante para la síntesis de la colágena y las funciones de defensa e inmunidad, su déficit podría conllevar a un sangrado gingival espontaneo, aflojamiento y pérdida de dientes debido a la degradación de colágena que forma las fibras del ligamento periodontal. ^(16, 32)

V. Examen bucal periódico

El examen bucal periódico debe ser realizado por el profesional de la salud y debe incluir anamnesis, examen clínico dental y periodontal, integrando la evaluación del compromiso sistémico y los factores de riesgo asociados. ⁽²⁾

1. Destartraje

Consiste en la remoción de la placa bacteriana, calculo y tinciones de la superficie expuesta y no expuesta del diente al saco periodontal. ^(2, 15) Debe realizarse de manera exhaustiva de lo contrario la inflamación persistirá de no retirarse todos los depósitos del diente. El raspado debe llevarse a cabo de manera metódica, es decir en toda la boca de manera ordenada, utilizando el instrumento correcto que se ajuste bien contra la superficie del diente que se va a limpiar, realizando movimientos intencionados y efectivos. Es esencial el apoyo firme de un dedo sobre los dientes para el uso controlado del instrumento y debe ser aprehendido con el dedo pulgar, medio e índice lo que se conoce como técnica de lapicero modificada (**fig.1.31 y fig.1.32**). El movimiento del instrumento se puede dividir en dos fases: la primera consiste en un movimiento exploratorio donde se define el límite apical de los depósitos, y que muchas veces es un procedimiento a ciegas cuando se trata del cálculo subgingival. La segunda fase es el movimiento de trabajo mediante el cual se retira los depósitos con la hoja del instrumento ejerciendo presión contra la superficie del diente y se dirige de forma intencionada y lentamente en dirección coronal, arrastrando de esta manera los depósitos con ella. ^(2, 15)

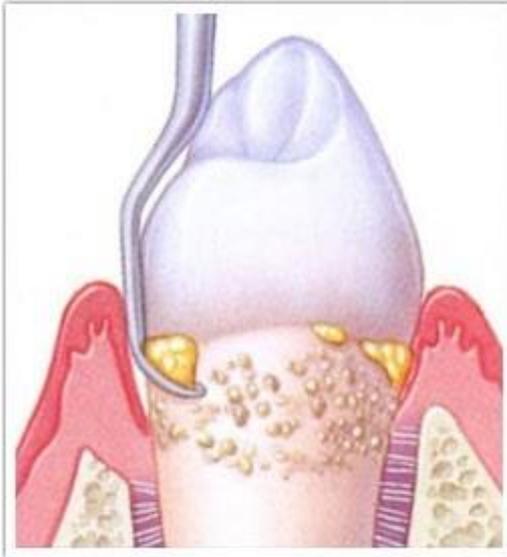


Fig.1.31 Raspado radicular.

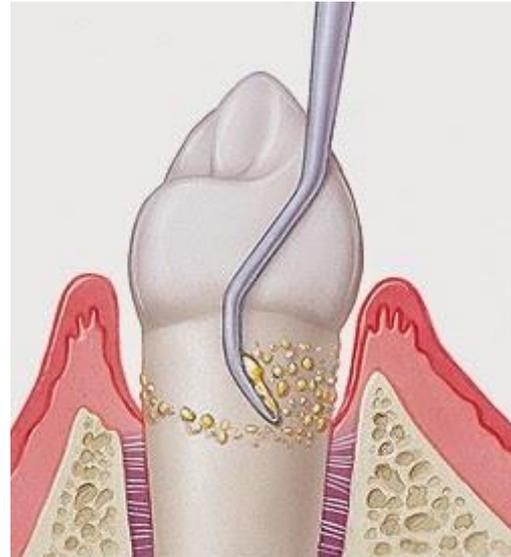


Fig.1.32 Raspado subgingival.

Dentro de los instrumentos para realizar el raspado tenemos a las curetas, que poseen una hoja de doble borde y esta curvada para adaptarse a la superficie del diente; cureta o raspador Jaquette, el cual posee una hoja triangular en su sección transversal y tiene dos bordes cortantes; raspador en hoz, que tiene una forma triangular en su sección transversal de forma que tiene dos bordes cortantes; azadas, en forma de azada disponible en juegos de cuatro cada uno con una angulación diferente; limas, de reducidas dimensiones para su fácil ingreso en el surco gingival y cinceles, que están diseñados para los depósitos interproximales en la parte anterior de la boca. ⁽²⁾

A su vez tenemos los instrumentos ultrasónicos, los cuales usan vibración de alta frecuencia para fracturar y eliminar los depósitos de los dientes, dichas frecuencias varían entre 20,000 y 30,000 ciclos por segundo. Vienen con diferentes tipos de puntas, dependiendo del área que se instrumentara. Están diseñadas para poder trabajar en un campo refrigerado, ya que la vibración produce calor, y tienen salida de agua incorporada a la punta. El spray de agua se dirige al extremo de la punta para disipar el

calor y a su vez tiene un efecto de lavado de la superficie. ^(2, 15) La técnica de uso es la de lapicero modificada ya descrita anteriormente y mediante movimiento verticales, horizontales y oblicuos cortos de manera suave, a su vez el instrumento debe formar un ángulo no mayor de 10 grados con respecto a la superficie del diente. ⁽¹⁵⁾

Por último se realiza el pulido del diente, ya que las superficies rugosas se pueden convertir en lugares de depósito de placa y cálculo. Para ello después del raspado se procede a retirar cualquier resto de placa y de tinción utilizando cepillos rotatorios en forma de copa o copas de goma con una pequeña cantidad de pasta pulidora abrasiva.

⁽²⁾

2. Terapia de soporte o mantenimiento

La terapia de mantenimiento periodontal profesional es obligatoria si se desea una estabilidad periodontal a largo plazo. ⁽³³⁾

El mantenimiento es imprescindible para lograr un éxito a largo plazo en el tratamiento periodontal, ya que sin mantenimiento, cualquier tratamiento por muy bien que se haya realizado fracasará. ⁽³⁴⁾ Un control permanente conllevará a un tratamiento periodontal satisfactorio, y en ese sentido podríamos decir que el tratamiento periodontal no termina nunca, ya que los pacientes necesitan visitas repetidas para el control, vigilancia de la higiene bucal y en algunos casos raspados a intervalos mensuales, según la enfermedad previa y la misma susceptibilidad del paciente. ⁽²⁾

El objetivo principal de la terapia de soporte periodontal es asegurar un control óptimo de la placa bacteriana tanto supragingival como subgingival. Además otros objetivos serían prevenir la progresión y recurrencia de la enfermedad periodontal en aquellos

pacientes que han sido tratados previamente, reducir la incidencia de pérdida de dientes e incrementar la posibilidad de reconocer y tratar otras patologías bucales. ^(14, 15)

El tratamiento de soporte incluye consultas odontológicas donde se actualiza la historia médica y dental del paciente, evaluaciones de exámenes complementarios, tanto radiográficos como microbiológicos, control de placa bacteriana y de ser necesario la remoción de la placa y depósitos de cálculo presente mediante instrumentación biomecánica o ultrasónica. ⁽¹⁵⁾

La frecuencia de visitas está determinada por el diagnóstico y la severidad de la enfermedad al iniciar el tratamiento, el nivel de control de placa, algunos autores recomiendan un mantenimiento cada seis meses en casos de gingivitis y cada cuatro meses en casos de pacientes con periodontitis. ⁽³⁴⁾

VI. Avances

1. Probióticos

Existe un balance natural entra la microflora periodontal y el sistema inmune del huésped, pero cuando este balance es corrompido la periodontitis aparece. Para que la periodontitis se desarrolle, ciertas condiciones deben estar presentes como el incremento de los agentes patógenos de la microflora bacteriana, es decir una supresión de las especies bacterianas benéficas y un aumento de la susceptibilidad del huésped (Socransky & Haffajee 1992). ⁽³⁵⁾

El término probiótico es relativamente nuevo y es usado para nombrar a aquellas bacterias con efectos benéficos tanto para humanos como para animales. La Organización Mundial de la Salud y la Organización de Alimentos y Agricultura de los

Estados Unidos definen a los probióticos como “*microorganismos vivos que al ser administrados en cantidades adecuadas brindan un beneficio en la salud del huésped*”.

(36, 37, 38)

Los probióticos han sido recomendados como agentes prometedores al incrementar el número de bacterias benéficas para retardar la recolonización y para modular los parámetros inmunológicos en la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales (fig.1.33). Los probióticos pueden contener un amplio rango de microorganismos, tales como *Lactobacillus spp* y *Bifidobacterium spp*, las cuales son las especies más usadas. Entre las especies de Lactobacilos, el *L. reuteri* ha ganado específicamente atención debido a su capacidad para formar reuterina. La reuterina ha sido recomendada por jugar un papel importante en el mantenimiento de una microbiota saludable debido a que previene la sobrepoblación de otros microorganismos patógenos.

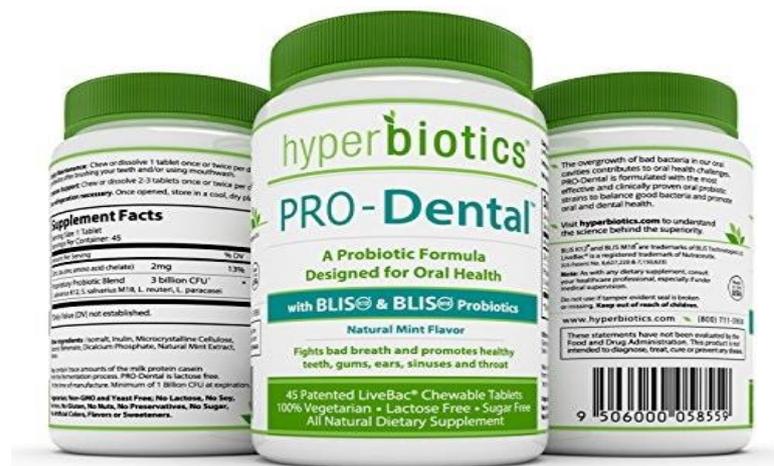


Fig.1.33 Probióticos dentales en forma de tabletas masticables.

Muchos estudios han evaluado los efectos de los probióticos en el tratamiento de los diferentes tipos de enfermedad periodontal en humanos pero con resultados

controversiales. En la mayoría de estudios, la aplicación de probióticos mostro una reducción del sangrado al sondaje, en los índices de placa, en la profundidad de bolsa y en el número de microorganismos anaerobios en pacientes con gingivitis crónica y periodontitis. ⁽³⁵⁾

A la fecha, solo unos cuantos estudios investigaron los efectos de los probióticos como complemento al raspado y alisado radicular en el tratamiento de la periodontitis crónica.

⁽³⁸⁾

2. Terapia fotodinámica

El tratamiento periodontal involucra un control estricto de la placa bacteriana así como la limpieza mecánica de las superficies dentales para prevenir la recolonización y remover el cálculo dental. Sin embargo en algunos casos, el raspado y alisado radicular es insuficiente para eliminar la infección periodontal, ya que la persistencia de microflora patógena puede proveer condiciones favorables para la recolonización subgingival y la recurrencia de la enfermedad periodontal. Para superar las limitaciones del raspado y alisado radicular, la terapia fotodinámica ha sido propuesta como un complemento del tratamiento periodontal ⁽³⁹⁾, la cual consiste de un fotosensibilizador (azul de metileno o toluidina O) activado por la luz proveniente de un diodo laser que genera especies reactivas de oxígeno, las cuales son toxicas para las bacterias, ya que degrada los polisacáridos de la matriz extracelular de la biopelícula **(fig.1.34)**. ^(6, 39) Aún existe controversia en cuanto a los resultados y beneficios de esta terapia en el tratamiento de la periodontitis crónica. Sin embargo para pacientes en una terapia de soporte, la aplicación de la terapia fotodinámica mostro una reducción del porcentaje de los sitios de sangrado al sondaje (Chondros et al.2009), así como reducción de bolsas y mejoría en el nivel de adherencia.

Por lo tanto la terapia fotodinámica ha sido sugerida como una alternativa para eliminar las especies microbianas subgingivales y promover la desinfección efectiva de las superficies radiculares ⁽³⁹⁾ y propone ser una terapia prometedora para el tratamiento de diversas enfermedades bucales asociadas a placa. ⁽⁶⁾

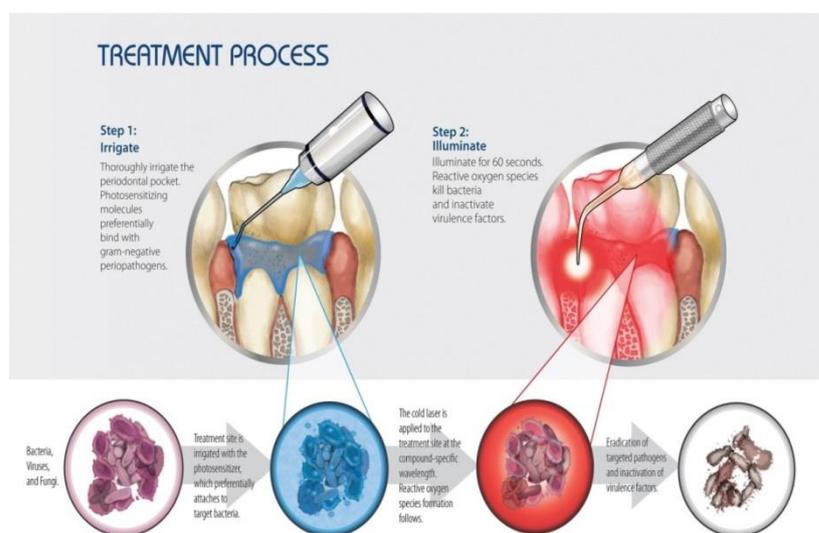


Fig.1.34 Proceso de la terapia fotodinámica. Paso 1, irrigación con el fotosensibilizador. Paso 2, iluminación con el diodo.

Conclusiones

- Tener un conocimiento de la etiología y el desarrollo de la enfermedad periodontal, así como de los factores de riesgo involucrados, nos permitirá tener una visión clara de cómo abordar de manera adecuada la fase preventiva, evitando de esta manera la aparición de la enfermedad periodontal en individuos sanos o detener el avance cuando la enfermedad ya se encuentra establecida.
- El manejo de las estrategias en la prevención de la enfermedad periodontal es de vital importancia si se desea establecer un hábito de higiene bucal que sea beneficioso para el paciente, y el hablar de manejo hace referencia no solo a la parte mecánica y al control de todo lo aprendido en cuanto a técnicas de cepillado y uso de complementos sino también a la parte cognoscitiva brindada por el profesional de la salud y que logre sensibilizar a los pacientes tomando consciencia de su estado de salud bucal y general.
- La educación y la motivación juega un rol importante y sería la pieza fundamental si de prevención se trata. Si se desea lograr buenos resultados en cuanto al control de placa bacteriana y reducir los signos clínicos de inflamación gingival y afección de los tejidos de soporte, el paciente necesita estar motivado y ser consciente de que el esfuerzo por mantener un régimen de higiene adecuado conllevará a un estado de salud periodontal óptimo y además un buen estado de salud emocional.
- Si bien es cierto el manejo de la información es importante, la motivación debe ser sobre todo transmitida y recepcionada por el paciente, es decir el profesional de la salud bucal debe reflejar un interés individual hacia cada persona, ya sea mediante un seguimiento periódico o mediante conversatorios en cada sesión con el fin de

retroalimentar o reforzar las conductas positivas en cuanto a los buenos hábitos de higiene.

- Los nuevos conocimientos, estudios y avances, tales como la terapia fotodinámica y el uso de probióticos en la prevención y tratamiento de enfermedades periodontales siguen aún estando en discusión, pero no se descarta que sean alternativas eficaces para lograr un estado de salud periodontal deseable en ausencia de enfermedad, para ello dependerá de un esfuerzo por parte de los profesionales de la salud bucal en continuar con las investigaciones y que den como resultante incluir estas nuevas alternativas dentro de un plan de prevención.

Referencias bibliográficas

1. Carranza, Newman, Takei. Periodontología clínica. 9° edición. Editorial Mc.Graw-Hill. Año 2004.
2. B.M. Eley, M. Soory, J.D. Manson. Periodoncia. 6° edición. Barcelona. Editorial Elsevier. Año 2012.
3. Jan Lindhe. Clinical periodontology and implant dentistry. 5° edición. Editorial Blackwell Munksgaard. Año 2009.
4. Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak. Periodoncia. 3° edición. Barcelona. Editorial Masson. Año 2005.
5. Lijian Jin, Ira Lamster, Peter Mossey, World Dental Federation. El desafío de las enfermedades bucodentales. 2° edición. Reino Unido. Editorial Myriad. Año 2015.
6. Thomas F. Flemmig & Thomas Beikler. Control of oral biofilms. Periodontology 2000. Año 2011; volumen 55: 9-15.
7. Pérez A. La biopelícula: una nueva visión de la placa dental. Revista estomatológica Herediana. Año 2005; 15(1): 82-85.
8. M. Poyato Ferrera, J.J Segura Egea, V. Rios Santos, P. Bullón Fernández. La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Periodoncia 2001; 11(2) Fasc.5: 149-164.
9. Universidad Nacional de Colombia. Guía de atención en periodoncia. Facultad de odontología. Bogotá. Año 2013.
10. Departamento de salud y servicios humanos. Enfermedad de las encías o enfermedad periodontal: causas, síntomas y tratamientos. Bethesda, MD. NIH Publication. Marzo 2013; volumen 13.
11. Robert J. Genco, Ray C. Williams. Enfermedad periodontal y salud general: Una guía para el clínico. Yardley, Pennsylvania, USA. Professional Audience Communications, Inc. Año 2011.
12. Tur Feijón, E.M. Gingivitis: Características y prevención. Enfermería dermatológica. Enero-abril 2011; volumen 12:13-17.

13. Rocha M, Serrano S, Fajardo M, Servín V. Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños. *Revista electrónica Nova Scientia*. Año 2014; N°12 volumen 6(2): 190-218.
14. Adams D, Barrington E, Caton J, and others. *Journal of Periodontology*. Mayo 2000; volume 71(5): 853-855.
15. Cuevas P, Fernandez O, Gamonal J, and others. Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales. Chile. División de la Salud de las Personas- Departamento odontológico. Año 1998.
16. Higashida Bertha. *Odontología Preventiva*. 2° edición. México. Editorial McGraww-Hill. Año 2009.
17. Norman O. Harris, Franklin García-Godoy. *Odontología Preventiva Primaria*. 2° edición. México. Editorial Manual Moderno. Año 2005.
18. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. Año 2016; 9(2): 177-183.
19. Herane M, Godoy C, Herane P. Enfermedad periodontal y embarazo, Revisión de la literatura. *Revista médica clínica Condes*. Año 2014; 25(6): 936-943.
20. Kandelman D, Arpin S, Baez R, Baehni P, Petersen P. Oral health care system in developing and developed countries. *Periodontology 2000*. Año 2012; volumen 60: 98-109.
21. Petersen P, Ogawa H. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontology 2000*. Año 2012; volumen 60: 15-39.
22. Tonetti M, Eickholz P, Loos B, and others. Principles in prevention of periodontal diseases: consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2015; volumen 42(16): 5-11.
23. Pierre C. Baehni. Translating science into action-prevention of periodontal disease at patient level. *Periodontology 2000*. Año 2012; volumen 60: 162-172.

24. Newton T, Asimakopoulou K. Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behavior change for improved plaque control in periodontal management. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2015; volumen 42(16): 36-46.
25. Fermin A. Carranza Jr, E. Barrie Kenney. *Prevention of periodontal disease*. Illinois, USA. Editorial Quintessence Publishing Co. Año 1981.
26. Harpenau L, Kao R, Lundergan W, Sanz M. *Periodoncia e implantología dental de Hall*. 1° edición. Mexico. Editorial Manual Moderno. Año 2014.
27. Jaramillo A, Aragón N, García L. Identificación de bacterias periodontopáticas en cepillos dentales con y sin agente antibacterial. *CES Odontología*. Año 2015; volumen 28(1): 21-27.
28. Quiñonez L, Barajas A. Control de placa dentobacteriana con el Índice de O'Leary, instruyendo la técnica de cepillado de Bass, en pacientes infantiles del posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista Edúcate con ciencia*. Año 2015; volumen 5(6): 106-119.
29. Chapple I, Van der Weijden F, Doerfer C, and others. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2015; volumen 42(16): 71-76.
30. Cutler C, Stanford T, Abraham C, Cederberg R, Boardman T, Ross C. Clinical benefits of oral irrigation for periodontitis are related to reduction of pro-inflammatory cytokine levels and plaque. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2000; volumen 27: 134-143.
31. Moran J. Chemical plaque control-prevention for the masses. *Periodontology 2000*. Año 1997; volumen 15: 109-117.
32. Chapple I, Bouchard P, Cagetti M, and others. Interaction of lifestyle, behavior or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *Journal of Clinica Periodontology*. Año 2017; volumen 44(18): 39-51.
33. AES Tan. Periodontal maintenance. *Australian Dental Journal*. Año 2009; volumen 54(1): 110-117.
34. Serrano V, Noguero B. Prevención y mantenimiento en la patología periodontal y periimplantaria. *Avances en Periodoncia*. Año 2004; volumen 16(2): 65-79.

35. Tekce M, Ince G, Gursoy H, and others. Clinical and microbiological effects of probiotics lozenges in the treatment of chronic periodontitis: a 1-year follow-up study. *Journal of Periodontology*. Año 2015; volumen 42: 363-372.
36. Teughels W, Loozen G, Quirynen M. Do probiotics offer opportunities to manipulate the periodontal oral microbiota?. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2011; volumen 38(11): 159-177.
37. Staab B, Eick S, Knofler G, Jentsch H. The influence of a probiotic milk drink on the development of gingivitis: a pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2009; volumen 36: 850-856.
38. Martin-Cabezas R, Davideau J, Tennenbaum H, Huck O. Clinical efficacy of probiotics as an adjunctive therapy to nonsurgical periodontal treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2016; volumen 43: 520-530.
39. Carvalho V, Andrade P, Rodrigues M, and others. Antimicrobial photodynamic effect to treat residual pockets in periodontal patients: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*. Año 2015; 1-8.