



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Ed. No. M. 041 1987

Compra Cede Donación

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

0.40

M
041
1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

10
00-01

6-6-87

Antisépticos en Enfermedad Periodontal

Ligia Inés Ramírez S.

Bogotá, Colombia, Noviembre 27 de 1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Bogotá - Colombia

Antisépticos en Enfermedad Periodontal

Ligia Inés Ramírez

Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar al título de Odontólogo

Noviembre 27 de 1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DIRECTIVAS

RECTOR: Dr Jorge Arango Tamayo

DECANO: Dra Marisol Arango de Lobo

VICEDECANO: Dr Jairo Forero Forero

SECRETARIO ACADEMICO: Dr Luis Felipe Falla

DIRECTOR DE MONOGRAFIA: Dra Maria Helena Jaramillo

COORDINADOR DE CURSO: Dr Roberto Arciniegas Gomez

Bogotá, Noviembre 27 de 1987

Doctores
Colegio Odontológico Colombiano
Facultad de Odontología
Ciudad

Estimados Doctores:

En cumplimiento de los requisitos establecidos por la Facultad de Odontología, la alumna Ligia Inés Ramírez elaboró bajo mi dirección y asesoría la monografía titulada "Antisépticos en enfermedad Periodontal".

Después de leerlo y analizarlo se puede dar testimonio que este trabajo fué elaborado con mi aprobación y con criterio de trabajo de investigación.

Atte.



Dra. María Helena Jaramillo
Director de Monografía

AGRADECIMIENTOS

La colaboración tan especial brindada por la Dra Maria Helena Jaramillo y el Dr Roberto Arciniegas. Fué indispensable para la elaboración de esta monografía, en donde se recopilaron algunos datos guiados de una manera clara, sencilla y objetiva. Les agradezco a ellos . Los momentos de dedicación, por los cuales me llevo parte de sus conocimientos.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a las personas que directa o indirectamente aportaron a él su tiempo y sus conocimientos para que pudiera llegar a realizarse.

INDICE GENERAL

Introducción	1
I. Antisépticos en enfermedad Periodontal	2
1. Generalidades sobre antisépticos	2
2. Propiedades de los antisépticos	3
3. Efectos colaterales	3
II. Antisépticos más usados en Periodoncia	5
1. Bisbiguanidas	5
1.1 Clorhexidina	5
1.2 Alexidina	8
1.3 Octanidina	8
2. Halogenos	9
2.1 Peryodatos	9
2.2 Compuestos clorados	9
2.3 Flúor	9
3. Agentes oxidantes y sales inorgánicas de la técnica de Keyes	11
4. Compuestos fenólicos	13
5. Sanguinaria	14
6. Compuestos de amonio cuaternario	15
7. Herexidina	16
8. Iones metálicos	16
III. Formas de administración	18
1. Medida rutinaria de higiene oral	18

1.1	Palillos	18
1.2	Seda dental	18
2.	Dentífricos y enjuagues	18
3.	Geles	21
4.	Irrigación sub-gingival	21
5.	Irrigación a presión	21
6.	Dispositivos de liberación lenta	21
7.	Otros	22
IV.	Clasificación de los agentes antiplaca	23
1.	Primera generación	23
2.	Segunda generación	23
3.	Tercera generación	23
	Conclusiones	24
	Anexo	26
	Bibliografía	27

INTRODUCCION

La enfermedad Periodontal inflamatoria asociada a placa es hoy estudiada como diferentes enfermedades periodontales según el huesped, la modalidad en el ataque y la flora especifica asociada. El entendimiento de las diferentes respuestas del huesped y de las características de la flora patógena asociada, ha llevado a una mayor radicalización en el tratamiento.

El tratamiento definitivo de la enfermedad Periodontal debe conducir a la eliminación de la placa y de los factores que facilitan su acumulación tanto supra como subgingivalmente. Esto puede ser logrado por medios mecánicos, o combinación de medios mecánicos y químicos.

Entre los químicos que tienen acción antiplaca estan los antibióticos, antisépticos, enzimas y los iones metálicos.

En estudios recientes vimos como en algunos casos de pacientes con periodontitis resisten al tratamiento convencional y en algunas Periodontitis específicas debe de complementarse el tratamiento convencional con antibióticos.

En este trabajo se propone revisar los antisépticos con efecto antiplaca, que han sido propuestos como ayuda en el tratamiento de la enfermedad Periodontal. Se cubrirá su mecanismo de acción, modo de usarlo, indicaciones, contraindicaciones y efectos colaterales.

I. ANTISEPTICOS EN ENFERMEDAD PERIODONTAL

1. GENERALIDADES SOBRE ANTISEPTICOS

Los antisépticos son de uso tópico. Como los desinfectantes, en general son sustancias químicas que matan microorganismos patógenos en sus formas vegetativas. Su toxicidad sobre las células mamíferas hace cuestionable su efectividad para el tratamiento de infecciones sistémicas. Tienen diferente modo de acción, pero en su mayoría afectan la membrana ocasionando lisis osmótica o envenenando el metabolismo celular. Las sustancias antiplaca son potentes desnaturalizantes de proteínas.

Los antisépticos según algunos, son preventivos, y según otros son adyuvantes en el tratamiento de infecciones superficiales. Es así como antisépticos de diferente tipo han sido recomendados como enjuagues bucofaringeos para control y prevención de enfermedades infecciosas del área; amigdalitis y faringitis por ejemplo, y como tópicos en ulceraciones e infecciones de mucosa oral, incluyendo allí las encías.

En el tratamiento de la enfermedad periodontal, el uso de antisépticos tópicos como el agua oxigenada, el bicarbonato de sodio, el hipoclorito de sodio, el cloruro de sodio y los compuestos yodados tienen orígenes lejanos.

2. PROPIEDADES DE LOS ANTISEPTICOS

- 1) Especificidad.
- 2) Eficacia.
- 3) Substantividad (es la medida del tiempo de contacto entre una sustancia y un substrato en un medio dado).
- 4) Seguridad (que sea inocuo, que no produzca efectos colaterales, o hipersensibilidad).
- 5) Estabilidad (debe ser activo en presencia de sustancias biológicas como la sangre, saliva y pus).

3. EFECTOS COLATERALES

Las pigmentaciones de dientes y tejidos como la lengua son efectos colaterales comunes a varias sustancias antiplaca. El mecanismo de pigmentación no es completamente entendido, sin embargo, se dice que el sitio primario para la pigmentación es la película adquirida, en ésta se pueden dar dos mecanismos:

El primero es que se forman melanoidinas (sustancia de color oscuro) sobre la superficie dentaria.

Estas reacciones son catalizadas por algunas sustancias antiplaca y se hace énfasis especial en la clorhexidina.

El Peroxomonosulfato reduce la tendencia de pigmentación por la liberación de oxígeno.

Otro posible mecanismo de pigmentación es la desnaturalización de las proteínas de la película adquirida formando manchas cafés o amarillas.

Los antisépticos tópicos siempre tienen el riesgo del desbalance de la flora normal y de la posible aparición de una flora resistente.

Otros efectos colaterales de las sustancias antiplaca son relacionadas con alteraciones en los tejidos blandos, ulceraciones y lesiones descamativas. Es posible que algunos pacientes desarrollen hipersensibilidad a algunos componentes.



II. ANTISEPTICOS MAS USADOS EN PERIODONCIA

1. BISBIGUANIDAS

1.1. CLORHEXIDINA

Antiséptico de uso común, usado como agente preventivo y terapéutico desde 1953. En odontología se usa como antiséptico desde 1959. Su uso como sustancia antiplaca y anticaries fué establecido desde 1966 y desde el año 1970 se establece su efectividad en gingivitis.

Es una bisbiguanida sintética. Es activa contra gran número de bacterias gram positivas, gram negativas y algunas levaduras. Cambia la permeabilidad bacteriana e interfiere con membrana celular. Aunque tiene un espectro amplio algunas bacterias como las *seudomonas* pueden hacerse muy resistentes. Se ha usado para el tratamiento de ojos, garganta y vejiga.

Gluconato de clorhexidina: inhibe formación de placa dental y rompe la placa preexistente. Varios estudios han mostrado que como sustituto de las medidas mecánicas de control de placa, previene y trata gingivitis. Es preventivo para el control de caries en animales y en un grupo de estudiantes voluntarios. En un mecanismo de acción es importante el hecho que se retiene en un 30% en la boca debido a enlaces electrostáticos con grupo acidicos de las proteínas.

En resumen lo que hace la clorhexidina es:

- 1) Reduce el número de bacterias presentes en la saliva que pueden adherirse a los dientes.
- 2) Bloquea los grupos ácidos de las glicoproteínas salivares inhibiendo la formación de placa y de película.
- 3) Reduce la absorción de las bacterias a la película dental y a la superficie dentaria que se cubren con clorhexidina enlazada.
- 4) Precipita la aglutinación bacteriana de la saliva y por desplazamiento de los iones de calcio la cohesividad de las bacterias de la placa se puede alterar.

Las desventajas de la clorhexidina para su uso son: en solución acuosa es de sabor desagradable y puede pigmentar ligeramente de amarillo o café los dientes o las restauraciones. Estas pigmentaciones pueden removerse con profilaxis, varían de un paciente a otro, algunas personas no las presentan.

Generalmente se administra en solución acuosa al 0,2% ó al 0,12% con igual efectividad, en enjuague dos veces diarias. También viene como gel para uso tópico o en pastas dentales.

En estas últimas para contrarrestar los pigmentos se les ha adicionado algunas veces sustancias abrasivas.

El uso de la clorhexidina se recomienda:

- 1) En casos donde la limpieza mecánica adecuada no se puede llevar a cabo, por ejemplo, posterior a traumas postquirúrgicos, ferulizaciones intermaxilares, ortodoncia fija, individuos mental y

físicamente impedidos.

2) También para prevención y control de infecciones orales superficiales en pacientes con enfermedades sistémicas.

3) En pacientes que por sus condiciones orales o sistémicas tengan mayor propensión a la caries, irradiados o pacientes que sufren de xerostomía.

4) En pacientes con estomatitis por dentaduras.

El uso en periodontitis está cuestionado pues las irrigaciones, aunque sean directas en el surco, no alcanzan a tener efecto más allá de 3 mm. por la presión del fluido o exudado gingival, y por la posible dilución de la concentración. Sin embargo, varios investigadores sugieren que puede tener efecto sobre la flora subgingival en bolsas mayores de 5 mm.

A corto plazo las irrigaciones sintracreviculares de clorhexidina al 2%, en aplicaciones repetidas durante 2 días redujeron las proporciones de espiroquetas y aumentó la proporción de cocidos de la flora subgingival, efecto que no se prolongó más de 5 días. La irrigación subgingival con clorhexidina al 0,02% en bolsas mayores o iguales a 5 mm. realizada por el mismo paciente una vez diaria durante 28 días, redujo índices gingivales y de placa, pero no disminuyó la profundidad de la bolsa. En pacientes con buen control de placa de irrigación cada dos semanas en las bolsas, no aumentó el efecto de la terapia no quirúrgica.

Aunque sea prometedor el uso intrasurcular, la clorhexidina no es más efectiva allí que los antibacterianos específicos. Los

antisépticos tópicos siempre tienen el riesgo del desbalance de la flora normal y de la posible aparición de una flora resistente. Es la razón por la cual, aunque la clorhexidina previene y controla la gingivitis, no se considera de uso permanente.

Actualmente la clorhexidina es el más probado de los agentes antiplaca. Es importante anotar que puede ser inactivado por metales y componentes de dentífricos, de modo que si se recomienda su uso, se deben eliminar los dentífricos.

Ha habido reporte de ulceraciones en niños menores de 16 años y de aumento de depósitos calcificados usando la clorhexidina.

1.2 ALEXIDINA

Otra bisbiguanida semejante a la clorhexidina, tiene ventajas y cualidades antiplaca. Puede utilizarse en concentraciones más bajas que la clorhexidina por tener mayor actividad bactericida. Tiene menos efecto sobre pigmentaciones, pero es escasa, y difícil de conseguir. Algunas alteraciones en el sabor se han asociado con su uso.

1.3 OCTANIDINA

Ha mostrado efecto antiplaca administrada al 0.1% por 7 y por 21 días, en enjuagues tres veces diarios, disuelta en vehículos para enjuagues. Disuelta en agua puede producir algunas reacciones en las mucosas. También pueden dejar pigmentaciones que no salen fácilmente

en algunos pacientes.

2. HALOGENOS

2.1 PERYODATOS

Tienen actividad germicida por la yodinación y oxidación de las proteínas bacterianas. Usados por técnicas no quirúrgicas. Su efecto en periodontitis no ha sido probado con la sal sola, sino una mezcla de varios antisépticos. El yodo tiene propiedades reconocidas, tanto como desinfectante, como antiséptico por su efecto.

2.2 COMPUESTOS CLORADOS

Su acción antiséptica depende de la liberación del cloro libre.

La Cloramina I es un antiséptico ampliamente conocido y hace parte de la técnica de Keyes para la desinfección. La acción bactericida de los compuestos cloraminados es principalmente por la liberación del cloro libre y la formación del ácido hipocloroso.

Hipoclorito de Sodio: desinfectante de uso común en odontología. Ha hecho parte de técnicas como la de la Universidad de Nebraska, donde combinada con ácido cítrico se ha tratado de darle un valor en la cicatrización de los curatajes.

2.3 FLUOR

Actualmente hay un renovado interés por estudiar las propiedades antiplaca del flúor en sus formas de fluoruro de sodio y de fluoruro de estaño. Al primero se le reconocen algunos efectos antienzimáticos del flúor, pero el que sí se ha demostrado que tiene efecto inhibiendo la formación de placa es el fluoruro de estaño al 0,4%, considerándose que al efecto del ión flúor se le suma la acción del ión metálico estaño que afecta intracelularmente a las bacterias. El fluoruro de estaño administrado en enjuagues diarios al 0,1% mostró una disminución en la formación de placa significativa a los 16 - 18 meses, aunque ya se veía el efecto desde los 4 meses. La gingivitis fué menos severa pero no significativa.

Hay algunas hipótesis sobre el mecanismo de acción del fluoruro de estaño:

- 1) La acumulación del estaño altera la adhesividad de la bacteria al esmalte y entre las bacterias entre sí.
- 2) La acumulación del estaño altera el metabolismo y otras características fisicoquímicas bacterianas.
- 3) El fluoruro de estaño posee propiedades bactericidas y bacteriostáticas que exceden las del fluoruro de sodio y las del cloruro de sodio. Esto sugiere una acción sinérgica, es decir que el efecto no es debido sólo al estaño.
- 4) El fluoruro de estaño baja el Ph en la placa, y baja el recuento de S. Mutans y S. Sanquis.
- 5) El fluoruro de estaño en irrigación subgingival, en concentraciones de 1.000 a 4.000 ppm suprime espiroquetas móviles en pocos días.

Es prometedor que una substancia tan efectiva, como preventiva de caries, pueda prevenir también gingivitis. Se sabe que no tiene efecto sobre la placa ya formada. También se ha encontrado sabor desagradable y alguna tinción dentaria con el fluoruro de estaño.

3. AGENTES OXIDANTES Y SALES INORGANICAS DE LA TECNICA DE KEYES

Técnica de Keyes: En los últimos años de la década pasada el Dr. Paul Keyes y sus asociados iniciaron una serie de presentaciones en las cuales ellos sugirieron un tratamiento para la enfermedad periodontal llamada terapia monitoreada y modulada (MMT).

Esta consiste en detartraje y alisado radicular con el uso de antimicrobianos químicos mantenidos subgingivalmente, durante esos procedimientos se desinfecta el instrumental con solución del 1% de chloramina T y colocando en el surco ésta y una solución saturada de 3% de peróxido de Hidrógeno y de Cloruro de Sodio. Todas las bolsas periodontales fueron irrigadas profesionalmente con Chloramina T y una solución saturada de sales inorgánicas tales como el Bicarbonato de Sodio, el Cloruro de Sodio y el Sulfato de Magnesio. Esta solución también fué administrada por el paciente, además de cepillo y seda en la casa con la ayuda de irrigadores orales.

Se dice que esta es una forma "nueva" de terapia, especialmente por su clamor de ser:

- a) Más económica que la terapia convencional.
- b) Elimina la necesidad de cirugía periodontal aún en los casos más avanzados.

Después de analizar estudios de esta técnica, el comité de la Academia Americana de Periodoncia concluyó:

Que no es determinante la diferencia entre los efectos benéficos sobre los pacientes y los que se obtendría con detartreje, alisado radicular y cuidados caseros.

Agua Oxigenada y Ferborato: Aunque la historia del Agua Oxigenada se remonta a comienzos de siglo, su uso en periodoncia fué renovado mezclado con la soda en la técnica de Keyes, quien la recomendó para que el paciente la administre en una mezcla tópica y también con irrigadores por el profesional como parte de su técnica no-quirúrgica. Se ha cuestionado su efectividad por ser inestable y porque no alcanza a profundizar más de 3 mm en la bolsa. Se considera tóxica y actualmente se dice que retarda la cicatrización.

El Ferborato hace parte de la técnica de Keyes como agente oxidante, al igual que el peróxido libera el oxígeno y los microorganismos varían considerablemente en la susceptibilidad al oxígeno nascente. Su acción espumosa puede tener un efecto más transitorio en el debridamiento de alguna placa, pero son cuestionables en su capacidad como agentes microbianos.

A la mayoría de estos antisépticos y antimicrobianos les falta substantibilidad, son rápidamente destruidos o inactivados en presencia de materia orgánica y tienen un sabor desagradable, lo cual limita su aplicación práctica como agentes efectivos en el control de placa dental.

Sales inorgánicas de la Técnica de Keyes: Sales inorgánicas de reconocida acción antibacteriana hacen también parte de la técnica de Keyes: El cloruro de sodio, el bicarbonato de sodio y el sulfato de magnesio. Estas sales en buena concentración inhiben el crecimiento y movilidad del *Treponema Vincanti* se encontró en estudios recientes. Otros estudios compararon los efectos del tratamiento tópico subgingival realizado con una mezcla de agua oxigenada, cloruro de sodio y bicarbonato de sodio e irrigación de yoduro de povidone realizada por el profesional cada 14 días, comparadas con el detartraje y alisado radicular y encontraron que no hubo variación en la placa supragingival en gingivitis. Aunque no hubo diferencias significativas en los recuentos microscópicos se pudo observar que la irrigación subgingival incrementaba algo de los efectos del detartraje y alisado.

Algunos investigadores han mostrado que hay algo de bondad en la aplicación de esta muestra de sales como ayuda en el tratamiento no-quirúrgico.

4. COMPUESTOS FENOLICOS

- 1) El Tymol (Tymol más eucalipto, comercialmente Listerine).
- 2) 4-Hexilresorcinol.
- 3) 2-Fenil Fenol Eucaliptol.

Se absorben rápidamente a la superficie dentaria en altas concentraciones y rápidamente son liberados. Dan buenos resultados

antiformación de placa, pero su efectividad sobre la placa pre-existente y gingivitis es ninguna. En algunas investigaciones se han reportado úlceras en la lengua, irritaciones en las mucosas y pigmentaciones dentarias. Un enjuague oral que contiene una mezcla de compuestos fenólicos y aceites esenciales mostró actividad moderada antiplaca, sin más efectos colaterales que sensación de quemazón temporal. Actualmente se está investigando un estudio a largo plazo en conjunto con higiene oral rutinaria con resultados prometedores.

5. SANGUINARIA

Es un compuesto químico de la familia de los alcaloides, se extrae de la planta Sanguinaria Canadensis y ha sido utilizada como expectorante para la tos desde hace 150 años.

Tiene actividad antiplaca y un efecto sobre el mal olor. Se retiene en la cavidad oral y tiene propiedades fluorescentes que la hacen servir como revelador de placa.

El efecto de la sanguinaria es debido probablemente a su retención en la placa, pues su concentración después de enjuagues es muy baja, los microorganismos formadores de placa varían en su susceptibilidad a ser inhibidos en su adherencia a la sanguinaria. La agregación microbiana medida por la saliva también fué variable. Aunque algunos autores han estudiado in vitro la inhibición de la reabsorción ósea, y de la collagenasa por la sanguinaria; encontrado que a dosis pequeña se tiene este efecto, no hay investigaciones que respalden su seguridad fisiológica de uso clínico. Una sustancia

anticolagenasa debe ser probablemente absorbida y mantenida a una concentración constante.

Se ensayó el efecto de la sanguinaria para enjuagues y administrada por irrigadores orales en placa y gingivitis experimental, durante 2 semanas, mostraron efecto inhibidor de placa pero no observaron ventajas del irrigador oral sobre los enjuagues. En un estudio comparativo sobre el efecto de la solución de extracto de sanguinaria (de cloruro de sanguinaria zinc) comparada con una solución de gluconato de clorhexidina como control positivo y agua como control negativo, mostrando en este estudio poco efecto antiplaca. Produce reducción en placa, aunque menor que en la clorhexidina y reduce gingivitis, pero la reducción en la enfermedad no es muy clara. Se requieren má estudios en prevención de placa y gingivitis para ver sus efectos colaterales, durante más tiempo y determinar los patrones de resistencia microbiana.

6. COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO

Son agentes de superficie catiónica que se absorben en superficies cargadas negativamente. Actúan rompiendo la membrana celular, previene la acumulación de placa dental. Los dos compuestos más estudiados son el cloruro de benzetonium y la Cetyl Piridina. Se reportó que enjuagues cuatro veces diarios con compuesto de Amonio Cuaternario adquieren un nivel de prevención de placa comparables a los dos enjuagues diarios con clorhexidina.

El mecanismo de retención en boca de estos compuestos es el mismo

del de la clorhexidina. Los efectos colaterales son ulceraciones, sensación de hormigueo. En el estudio comparativo de varios antisépticos y su efecto sobre placa y gingivitis en gingivitis experimental, a corto plazo, por 21 días se encontró que estos compuestos son inferiores a la clorhexidina, a los compuestos alcaloides como la sanguinaria y a los compuestos fenólicos.

7. HEXERIDINA

Otro agente antifúngico y antibacteriano al cual se le reconocen propiedades antiplaca. En este sentido tiene un efecto sinérgico con iones de zinc y dando en enjuagues combinados un efecto igual al del fluoruro de sodio en enjuagues al 0,2%. No se conoce aún su mecanismo de acción.

Su efecto antiplaca y contra las bacterias salivares se ha visto que es inferior a la clorhexidina. Aunque algunos autores a corto plazo mostraron aceptabilidad y pocas pigmentaciones, se ha presentado efectos colaterales como sensación de ardor en la lengua, efectos sobre cambios en el gusto y pigmentaciones.

8. IONES METÁLICOS

Tienen efecto especialmente sobre la producción de ácido en las bacterias; el zinc, el estaño y el cobre son los más usados. Aunque las sales de zinc han presentado resultados contradictorios, el zinc tiene efectos sobre la bioquímica de la placa y es sinérgico con otros antisépticos.

El cobre también parece tener propiedades antiplaca, lo mismo que el estaño. El efecto colateral más importante de los iones metálicos, al igual que las bisguánidas son las pigmentaciones.



III. FORMAS DE ADMINISTRACION

Las formas de administración de las sustancias antiplaca clinicamente son:

1. MEDIDAS RUTINARIA DE HIGIENE ORAL

1.1. PALILLOS

Se han involucrado sustancias con efectividad antiplaca como los fluoruros aminados y de sodio. La madera de palillos contiene sustancias antiplaca.

1.2. SEDA DENTAL

Con efectos sobre la disminución del crecimiento bacteriano se ha ensayado la incorporación de yodo, fluoruro de estaño y más prometedor aún, la clorhexidina.

2. DENTIFRICOS Y ENJUAGUES

Los dentífricos y enjuagues, tienen vehiculos surfactantes que ayudan a la penetración y protegen los tejidos blandos. Por esto, con algún énfasis en los últimos años, se han adicionado a los dentífricos sustancias antiplaca y anticálculo. Recientemente se revisaron 6 de ellos, algunos con agentes activos antiplaca, 3 de

ellos aceptados por la ADA: Crest Tartar Control Formula, el cuál contiene pirofosfatos solubles cuyo mecanismo de acción es enlazarse supragingivalmente a los receptores dentarios supragingivales para evitar la formación de cálculo y además contiene flúor.

El Zendium, cuya sustancia activa antiplaca es un sistema enzimático de amiloglucoxidasa y oxidasa de la glucosa, las cuales forman peróxido de hidrógeno, el cual luego inhibiría la placa.

El Bicarbonato de Sodio, es aprobado como agente que puede usarse como dentífrico sin el beneficio del flúor.

Los otros 3 dentífricos revisados fueron el Viadent, que contiene sanguinaria, inhibe la placa y la glicolisis salivar. Y el Check-up con sílica hidratada, la cual haría una acción mecánica pulidora. Según los fabricantes, la acción antiplaca del Check-up y el Dentagard reduce placa por su abrasividad, es muy importante para el paciente que realice una meticulosa higiene oral.

Dentagard, el cual contiene flúor, pero no contiene otra sustancia antibacteriana antiplaca. Su uso es aceptado por la ADA, al igual que el anterior, como preventivos de caries pero no de cálculos o placa. Los iones metálicos tales como el estaño y el zinc han mostrado actividad antiplaca en enjuagues e incorporados a los dentífricos sin los efectos colaterales de los antisépticos catiónicos.

El citrato de zinc tiene propiedades antiplaca, y es compatible con

los ingredientes de los dentífricos. Se estudió el efecto antiplaca y antigingivitis de un dentífrico que contenía citrato de zinc y triclosan, un germicida no iónico de buena actividad contra gram positivos y gram negativos. En este estudio se encontró buena actividad antiplaca y mejoría en la salud gingival comparada con un dentífrico común. A mayor cantidad de dentífrico, mayor beneficio.

La comprobada acción anticaries del flúor hace que se haya involucrado a los dentífricos que se invocan con una acción antiplaca y antigingivitis, no del todo clara, es así como se ha incorporado al Viadent, junto con un abrasivo moderado a base de sílica, mostrando compatibilidad estos componentes entre sí.

En enjuagues, que cambian las características de la superficie dentaria, el agente de mayor efectividad es la clorhexidina, y las demás bibisguanidas, seguida de los compuestos de Amonio Cuaternario, las Aminas, los fluoruros, los amino-alcoholes y la sanguinaria.

Su mecanismo de acción como lo mencionamos, es la injuria directa a las bacterias, o interacciones hidrofóbicos o electrostáticos con enzimas bacterianas. Algunos penetran la placa e incluso tejido dentario. Los agentes antimicrobianos de efecto antiplaca, los antisépticos, han sido suministrados generalmente en forma de enjuagues, porque a menudo son incompatibles con ciertos ingredientes de los dentífricos. Muchos de los químicos eficaces pueden pigmentar los dientes.

3. GELES

Se ha investigado geles de fluoruro de estaño, seguidos de fluoruro de sodio y el gel de clorhexidina, encontrándose que el efecto de este último es poco y transitorio en placa y gingivitis.

4. IRRIGACION SUB-GINGIVAL

La introducción de antisépticos en el surco gingival se ha usado siempre. Recientemente terapias no quirúrgicas como la de Keyes, ya mencionada, utiliza mezclas antisépticas aplicadas dentro del surco en la fase higiénica y en las revisiones de mantenimiento. Se ha propuesto irrigación sub-gingival con clorhexidina, como se dijo previamente, mostrando sólo cambios mínimos en la placa subgingival. Otras sustancias propuestas para hacer irrigación son el yoduro de povidone, el cual puede tener un valor en prevención de septicemias y lo recomiendan, previo a exodoncias y otros procedimientos. Los compuestos fenólicos y el ácido ascórbico con perborato.

5. IRRIGACION A PRESION

Con irrigadores a presión se ha administrado la clorhexidina, y el fluoruro de estaño. Para que la técnica sea químicamente eficaz, se requieren grandes concentraciones. Se contraíndica en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana.

6. DISPOSITIVOS DE LIBERACION LENTA

Barnices y resinas se han usado como vehículos para el flúor y la clorhexidina. Son más prometedores los vehículos que pegan íntimamente que los que se usan en el diente. Muchas sustancias se han tratado de usar, gomas de mascar, aparatos de ortodoncia, películas de polietilenglicol etil celulosa.

Los dispositivos de liberación lenta se han usado más en medicina que en odontología. Se han clasificado de acuerdo a sus principios de acción, en los que la sustancia se difunde, y en los que el agente sale de la matriz.

En periodoncia las más ensayadas son tubos de diálisis y resinas acrílicas. La clorhexidina ha sido ensayada y su efecto, administrada en esa forma puede durar hasta 12 días, siendo, sin embargo, inferior al efecto de antibióticos como el metrodinazol. También se han ensayado en películas de acetil-celulosa con o sin etilenglicol.

7. OTROS

Es prometedor el esfuerzo de colocar los antisépticos en sustancias que se adhieren a la mucosa y al tejido blando, cianocrilatos, alginatos, carboximetil celulosa, gelatina, peptina, etc. No hay mucho trabajo sobre ello.

También esta tratando de buscar una fibra biodegradable con policaprolactona, hidroxil propil celulosa y polietilenglicol.

IV. CLASIFICACION DE LOS AGENTES ANTIPLACA

1. PRIMERA GENERACION

Son los antimicrobianos que no son retenidos y rápidamente liberados. Son los de limitada eficacia a menos que los agentes sean usados frecuentemente, (4 a 6 veces al día), ejemplo: antibióticos tópicos, compuestos oxigenantes, compuestos de amonio cuaternario, compuestos fenólicos y la sanguinaria.

2. SEGUNDA GENERACION

Con alta substantividad incluye la clorhexidina y sus análogos y potencialmente los fluoruros.

3. TERCERA GENERACION

Sustancias que interfieren o previenen la adhesión bacteriana. Estudio de 1986 señala al surco gingival como una tercera vía de administración de antimicrobianos, señalando como promisorios además de los antibióticos tópicos, la clorhexidina y el cetil piridium chloride.

CONCLUSIONES

Los conceptos recientes sobre patogénesis de la enfermedad periodontal nos indican que es probablemente una infección aguda episódica, donde las bolsas profundas no siempre están activas, y si en criterio para usar antimicrobianos tópicos es el de usarlo en bolsas profundas adicional o reemplazando un tratamiento no-quirúrgico, podríamos caer en un sobretratamiento el 95% de los casos.

Se demostró que la eliminación de placa supragingival sola, realizada meticulosamente por el profesional, no tenía efecto sobre la flora sub-gingival. La clorhexidina en enjuagues o dentífricos llega a 1 ó 2 mm del surco gingival. Se calcula que las segregaciones a presión realizadas por el paciente sólo alcanzan 3 ó 4 mm.

La concentración del agente antimicrobiano es crítica para su efecto. Los cambios fisiológicos en el surco, fluido, sangre y exudado pueden alterar la concentración, a no ser que se coloque un dispositivo de liberación lenta.

La gingivitis es causada por una flora inespecífica y sigue siempre a la acumulación de placa supragingival. Cualquier proceso o sustancia que elimine ésta placa previene y trata la gingivitis. Los antisépticos antiplaca tienen un espectro antimicrobiano amplio y

son inespecíficos, aunque la placa supragingival es esencial para el desarrollo de una periodontitis asociada a una microflora subgingival, una vez el ecosistema subgingival es establecido la placa supragingival juega un papel menos crítico. Los determinantes ecológicos para en establecimiento de la microflora subgingival son el control de la placa supragingival y los mecanismos de defensa del huésped.

"Si el diagnóstico no es adecuado, el control de la placa supragingival únicamente, puede no tener validez".

Se ha encontrado que el sólo control de la placa supragingival altera en una forma muy mínima la flora subgingival. Se demostró que la irrigación subgingival con clorhexidina como monoterapia produce sólo cambios transitorios en la microflora subgingival.

Sería ideal que se desarrollaran dispositivos de liberación lenta, que seguros y eficaces colocaríamos en el surco de los sitios afectados de nuestros pacientes 2 ó 4 veces al año. Y en una forma simple solucionar su problema de control de placa. Aún no está disponible este antiséptico.

