

29328



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ALGUNAS CONSIDERACIONES
EN ODONTOLOGIA PREVENTIVA

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

Hilda María Luviano Jaramillo

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I. INTRODUCCION

I.- Generalidades de cavidad oral

Músculos masticadores

nervio trigémino

II.- Definición y objetivos de Odontología preventiva

III.- Niveles de prevención

IV.- Caries dental

Definición

Etiología

Prevención: Fluoruros

Selladores de fisura

V.- Enfermedad paradontal

Definición

Etiología

Características del parodonto

Prevención: Control de placa

Técnicas de cepillado

Hilo dental

Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCION

Dos de las enfermedades más frecuentes en la boca de nuestros pacientes son la caries dental y la enfermedad periodontal.

Debemos estar preparados para detectarlas a tiempo y tratarlas, o lo más importante, poder prevenirlas. Para su prevención debemos conocer los métodos que existen y de esta manera evitaremos la pérdida innecesaria de piezas dentarias, ya que realizan varias funciones muy importantes en la boca de nuestros pacientes.

En años recientes se ha visto un cambio en la actitud y en la aceptación del público y de la importancia de la profesión al cuidado primario como parte integral de la odontología total.

Es responsabilidad de los dentistas enseñar y motivar a las comunidades para llevar a cabo rutinas diarias de prevención dental.

Los métodos preventivos debieran ser llevados a cabo por dentista-paciente, para que de esta manera podamos obtener mejores resultados.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA CAVIDAD ORAL

La cavidad oral esta situada en la parte inferior de la cara, entre las fosas nasales y la región suprahioides.

Las paredes de la cavidad oral, son seis y se distinguen en anterior, posterior, superior, inferior y laterales.

1) Pared anterior.- Esta formada por los labios uno superior y otro inferior, son repliegues musculomembranosos.

Los labios estan constituidos anatómicamente por las siguientes capas que son: a) la piel; b) capa muscular; c) una capa submucosa, formada por tejido conjuntivo.

2) Paredes laterales, mejillas.- Anatómicamente está constituida por: a) la piel; b) un tejido celular subcutáneo (bolsa adiposa de Bichat); c) una capa muscular formada por el masetero y el buccinador; d) la mucosa bucal.

3) Pared superior, bóveda palatina.- Es una región en forma de herradura, circunscrita por los arcos dentarios.

Anatómicamente esta formada por: a) capa ósea; b) una capa glandular correspondiente a las glándulas palatinas y c) una capa mucosa de color rosado, gruesa y resistente.

4) Pared inferior, piso de boca.- Esta formada por la lengua y la región sublingual. La región sublingual es el espacio comprendido entre las encías y la base de la lengua.

5) Pared posterior, velo del paladar y amígdalas.- La pared posterior de la cavidad oral esta formada en su mayor parte por el velo del paladar, entre cuyos pilares se hallan las amígdalas.

El velo del paladar presenta una dirección anteroposterior --

primero horizontal, luego oblicua y finalmente vertical.

Las amígdalas son dos y ocupan las fosas amigdalinas, su forma es la de una almendra.

Las encías son la parte de mucosa bucal que cubre los procesos alveolares en los cuales están implantados los dientes. Está íntimamente unida al periostio.

Los dientes son órganos de consistencia ósea, de origen epidérmico, implantados en el borde libre de los maxilares y destinados a triturar o dividir los alimentos sólidos para hacerlos más accesibles a la acción de los jugos digestivos.

Hasta la edad de seis o siete años, los dientes son en número de diez en cada arcada (dientes temporales); en el adulto este número se eleva a dieciséis (dientes permanentes). Están alojados en los alvéolos de los maxilares uni o multiloculares, según el número de sus raíces. Están comúnmente implantados verticalmente. Están sólidamente fijos gracias al ligamento parodontal.

Los dientes poseen todos ellos una o varias raíces y una corona, separadas por el cuello. La raíz es amarillenta, simple o ramificada, de forma cónica, aplanada, según las superficies de contacto, y perforada en su vértice por un orificio destinado al los vasos y nervios de la pulpa. El cuello, que está claramente limitado del lado de la corona, se continúa sin demarcación con la raíz. La corona, de color blanco, de consistencia dura, representa una masa de forma variable, que va ensanchándose desde el cuello a la superficie libre. Las coronas de los dientes están separadas por los espacios interdentarios.

Los dientes corresponden a los cuatro tipos siguientes: incisivos, caninos, premolares y molares.

Incisivos: en número de cuatro en cada maxilar, están (dos a la derecha y dos a la izquierda) agrupados a cada lado de la línea media.

Caninos: Son dos en cada maxilar y están situados inmediata-

mente por fuera de los incisivos.

Premolares: en número de dos (primero y segundo), están situados a continuación de los caninos.

Molares: se encuentran seis en cada maxilar, tres a la derecha y tres a la izquierda (primero, segundo y tercero).

Los dientes están formados por cuatro tejidos que son:

Esmalte.- Cubre la corona a modo de capuchón; su grosor alcanza el máximo en la superficie triturante. Su coloración varía desde el amarillo al blanco azulado. Su resistencia es notable.

Cemento.- Cubre la raíz del diente y se adhiere, por su cara externa, al ligamento parodontal.

Dentina.- Esta cubierta por el esmalte y cemento y ocupa la mayor masa del diente.

Pulpa.- Es un órgano blando, rojizo, que llena por completo la cavidad dentaria, su volumen disminuye con la edad. Sus funciones son formativa de dentina, de defensa (reaccionando ante cualquier tipo de irritación y reaccionando por medio de la inflamación), sensitiva.

MUSCULOS MASTICADORES

Los músculos masticadores son cuatro: el temporal, el masetero y los dos pterigoideos, externo e interno.

TEMPORAL.- Aplanado, triangular o en abanico, ocupa la fosa temporal.

Inserciones.- Por arriba se inserta en la línea curva temporal inferior, la fosa temporal, la aponeurosis temporal y el arco cigomático. Desde este punto sus fibras se dirigen hacia la apófisis coronoides y se insertan en su cara interna, su vértice y sus dos bordes.

Relaciones.- Se consideran en él dos caras y tres bordes. -- La cara interna está en relación con la fosa temporal, y por debajo de ella, con los dos músculos pterigoideos y el buccinador. La cara externa está en relación con la aponeurosis temporal, el arco cigomático y el masetero. El borde superior se corresponde con el ángulo de unión de la aponeurosis temporal con la pared craneal. -- El borde posterior ocupa un canal labrado en la base de la apófisis cigomática. El borde anterior está en relación con el canal alveolar.

Aponeurosis temporal.- Se extiende desde la línea curva temporal superior al borde superior del arco cigomático. Simple en su origen, al aproximarse al arco cigomático se desdobra en dos hojas que se insertan cada una en una de las caras del arco cigomático. Directamente en relación con el músculo en su parte superior, está separada de él, en su parte inferior, por tejido celuloadiposo. Está separada de la piel por una capa de tejido celular y una prolongación lateral de la aponeurosis epicraneal.

Inervación.- Tres nervios temporales profundos: anterior, medio y posterior, ramas del maxilar inferior.

Acción.- Elevador del maxilar inferior y retractor del cóndilo (fascículo posterior), cuando este último ha sido conducido hacia adelante por el pterigoideo externo.

MASETERO.- Es un músculo corto, grueso, adosado a la cara externa de la rama del maxilar inferior.

Inserciones.- Comprende dos fascículos. El fascículo superficial se extiende del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula. El fascículo profundo se extiende desde el arco cigomático a la cara externa del la rama ascendente. Estos dos fascículos están separados entre sí por tejido conjuntivo y a veces por una bolsa serosa.

Relaciones.- Se consideran en él dos caras y cuatro bordes. - La cara interna, está en relación con la rama del maxilar inferior, con la escotadura sigmoidea (paquete vasculonervioso maseterino), con la apófisis coronoides y con el buccinador (bola de Bichat). La cara externa está cubierta por la aponeurosis maseterina, y, después de ésta, se encuentran los músculos cutáneos de la cara, la arteria transversal de la cara, el conducto de Sténon (con la prolongación maseterina de la parótida) y las ramificaciones del nervio facial. El borde superior se corresponde con el arco cigomático. El borde inferior, con el ángulo maxilar. El borde anterior, con el maxilar superior, con el buccinador y con la arteria facial en su parte más inferior. El borde posterior, situado por delante de la articulación temporomandibular, esta en relación con la rama del maxilar.

Aponeurosis maseterina.- Esta aponeurosis tiene la misma forma y las mismas dimensiones que el masetero. Inseta por arriba en el arco cigomático, por abajo en el borde inferior del maxilar y por detrás en el borde parotídeo, se fusiona por delante con la aponeurosis buccinadora, formando así para el músculo masetero una especie de vaina, abierta únicamente a nivel de la escotadura sigmoidea.

Inervación.- Nervio maseterino, rama del maxilar inferior.

Acción.- Elevador del maxilar inferior.

PTERIGOIDEO INTERNO.- Situado por dentro de la rama del maxilar inferior, tiene la misma disposición que el masetero.

Inserciones.- Por arriba en la fosa pterigoides. Desde este punto el músculo se dirige hacia abajo, atrás y afuera, en busca de la cara interna del ángulo del maxilar, en donde termina enfrente de las inserciones del masetero.

Relaciones.- Por dentro está en relación con la faringe (espacio maxilofaríngeo). Por fuera, con el músculo pterigoideo externo y se aproxima paulatinamente al maxilar inferior, formando con él un ángulo diedro, en el cual se encuentran el nervio lingual y los vasos y nervios dentarios inferiores.

Inervación.- Rama del maxilar inferior.

Acción.- Es elevador del maxilar inferior.

PTERIGOIDEO EXTERNO.- Tiene la forma de un cono, cuya base corresponde al cráneo y el vértice al cóndilo. Ocupa la fosa cigomática.

Inserciones.- Empieza por dos fascículos que parten de la base del cráneo: el fascículo superior (esfenoidal) se inserta en la parte del ala mayor del esfenoides que forma la fosa cigomática; - el fascículo inferior se inserta en la cara externa de la apófisis pterigoides. Desde este punto de vista los dos fascículos se dirigen hacia atrás en busca de la articulación temporomandibular, se unen entre sí y se insertan juntos en el cuello del cóndilo y en el menisco articular.

Relaciones.- La cara superior está en relación con la bóveda de la fosa cigomática (nervios maseterino y temporal profundo medio), siendo de notar que el nervio bucal pasa entre los dos fascículos del músculo. La cara anteroexterna está en relación con el masetero por la escotadura sigmoides, con la apófisis coronoides y con la bola de Bichat. La cara posterointerna está en relación con el pterigoideo interno, con los nervios lingual, dentario inferior auriculotemporal y con la arteria maxilar interna; ésta pasa unas veces por debajo del músculo y otras entre sus dos fascículos.

Inervación.- Procede del temporobucal, rama del maxilar inferior.

Acciones.— La contracción simultánea de los dos músculos pterigoides determina la proyección hacia delante del maxilar inferior, y la contracción aislada de uno de ellos, movimientos de lateralidad.

NERVIO TRIGEMINO

El nervio trigémino es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño, y una porción sensitiva de mayor tamaño. Esta última posee un ganglio grande en forma de media luna, -- ganglio de Gasser, que ocupa la 1ª división trigeminal en el piso de la fosa cerebral media. Del ganglio de Gasser se desprenden las -- tres grandes ramas de este nervio: 1) el nervio oftálmico, 2) el -- nervio maxilar superior y 3) el nervio maxilar inferior.

NERVIO OPTALMICO

El nervio oftálmico es enteramente sensitivo. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y una vez en ella se divide en tres ramas: 1) nervio lagrimal, que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal, 2) nervio nasociliar que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo y 3) nervio frontal, el cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita, dividiéndose -- luego en frontal externo y frontal interno que inervan la piel del párpado superior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR

El nervio maxilar superior es puramente sensitivo. Atraviesa el agujero redondo mayor para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde se divide. Entre sus ramas podemos enumerar; 1) el nervio orbitario, que entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia delante pegado a la pared externa de ésta, para luego dar dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo externo del ojo; 2) las ramas nasales posteriores, que inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el n. nervio nasopalatino, se dirige hacia delante y abajo en el septum para luego, a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la

porción anterior del paladar duro y la región adyacente de la encía
4) el nervio infraorbitario, continuación directa del nervio maxilar superior. Después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares de la mandíbula superior y de la encía, para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

NERVIO MAXILAR INFERIOR

El nervio maxilar inferior es un nervio mixto con predominancia sensitiva. Sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal, que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo buccinador, al cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar. Luego el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas: 1) el nervio auriculotemporal, que está en un principio localizado por dentro del cuello del cóndilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien conducto auditivo externo y parte de la concha; 2) el nervio lingual, que al principio se dirige hacia abajo entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo interno, para luego, después de doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás, penetrar en la lengua desde abajo e inervar su porción corporal; 3) el nervio alveolar inferior, que corre al principio pegado detrás del conducto dental inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramos a la dentadura y encía del maxilar inferior. Una rama colateral, el nervio mentoniano, sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

CAPITULO II

DEFINICION Y OBJETIVOS DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA

A la Odontología preventiva se le define como la rama de la odontología que tiene por finalidad mantener un equilibrio entre los mecanismos de defensa del organismo y los agentes causales de enfermedad. Adoptando medidas como son aumentar las defensas del huésped; modificando el medio ambiente o reduciendo la acción del agente causal.

OBJETIVOS

- 1) Mantener un buen estado de salud bucal más que tratar una enfermedad.
- 2) Considerar al paciente como unidad y no simplemente como un juego de dientes con cierto grado de enfermedad.
- 3) Si existe signo de enfermedad, tratar de restaurar la salud tan rápida y perfectamente como sea posible.
- 4) Proporcionar al paciente la educación y motivación necesaria para mantener su propia salud, así como la de su familia y la de los miembros de su comunidad.

CAPITULO III

NIVELES DE PREVENCIÓN

De acuerdo con los autores Leavell y Clark consideran el concepto de prevención con respecto al individuo y no a la enfermedad o al órgano involucrado.

Estos autores consideran a la enfermedad como una flecha que comienza con el primer alejamiento de la salud y que finaliza con la muerte o la discapacidad.

Se define a la salud como el estado de bienestar físico-mental y social resultante del equilibrio ecológico en el cual el hombre se desempeña con mayor eficacia.

En todo estado patológico cualquiera que sean sus características encontramos presentes tres factores que al encadenarse van a provocar el desequilibrio en el organismo, estos factores son:

- 1) Agente causal de la enfermedad
- 2) Organismo susceptible a ese agente
- 3) Condiciones propicias del medio ambiente para desarrollar la enfermedad.

En ausencia de cualquiera de estos la enfermedad no se presenta, por lo tanto, para prevenir la aparición de un cuadro patológico tenemos que:

- 1) Eliminar el agente causal
- 2) Suprimir la susceptibilidad del huésped
- 3) Modificar el medio ambiente.

En el modelo de Leavell y Clark, el primer periodo de la enfermedad, se denomina estado prepatógeno o estado preclínico, ya que es el periodo en el que no se evidencian o no pueden ser hallados signos de la enfermedad. Cuando los signos clínicos de la enfermedad son evidentes, los estadios se conocen como patógenos o clínicos.

La prevención puede considerarse como una flecha que apunta - en dirección opuesta a la enfermedad, y consiste en todos los esfuerzos por poner barrera al avance de la enfermedad en todos y cada uno de sus estadios. La prevención, así como la enfermedad, puede dividirse en distintos períodos. La prevención primaria, o prevención en términos absolutos, actúa durante el estadio preclínico de la enfermedad; la prevención secundaria, durante la primera parte del estadio clínico de la enfermedad, y la prevención terciaria durante el estadio final.

FASES DEL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

1) Prepatogénesis inespecífica.- Es un estado anterior al desarrollo de la enfermedad. Esta dada por las condiciones generales del individuo y del medio ambiente que lo predisponen a una o varias enfermedades.

2) Prepatogénesis específica.- Se refiere a la segunda fase del desarrollo de la enfermedad, ya entra el agente causal. La presencia de una serie de factores que en un momento dado y por inadaptación del organismo podrían hacer que se perdiera el equilibrio y apareciera la enfermedad.

3) Fase clínica precoz.- En ella observamos la aparición de los primeros signos y síntomas.

4) Fase clínica avanzada.- En la cual la enfermedad sigue su evolución y termina en: restablecimiento de la salud, secuelas que inadaptan al individuo o con la muerte.

5) Secuelas del padecimiento.- Son las que dejan cada uno de los pasos anteriores.

NIVELES DE PREVENCIÓN

Cuanto antes se coloquen barreras preventivas más efectivo -- será el resultado final. Estos períodos de prevención se subdividen en niveles de la siguiente manera:

PREVENCIÓN PRIMARIA

Primer nivel.- FOMENTO DE LA SALUD.- Este nivel no es específico, es decir, no está dirigido hacia la prevención de alguna enfermedad dada e incluye todas las medidas que tienen por objeto mejorar la salud general del paciente. Las medidas son: nutrición balanceada, una buena vivienda, condiciones de trabajo adecuadas, -- práctica de deportes, higiene personal y las posibilidades de recreación son situaciones de medida que actúan en este nivel.

Segundo nivel: PROTECCIÓN ESPECÍFICA.- Este nivel consta de medidas para prevenir la aparición o la recurrencia de enfermedades específicas. Constituyen un ejemplo las vacunas para las distintas enfermedades, la fluoración del agua y la aplicación tópica del flúor para el control de la caries, el control de placa para prevenir la caries y la enfermedad periodontal.

PREVENCIÓN SECUNDARIA

Tercer nivel: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO TEMPRANO.- La radiografía dental y la odontología restauradora temprana, son ejemplos de este nivel. En algunos casos, tales como el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades malignas bucales y éste es en la actualidad el nivel más apropiado para iniciar el tratamiento.

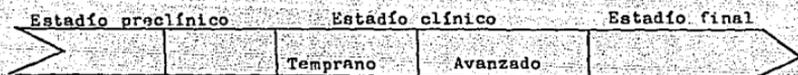
PREVENCIÓN Terciaria

Cuarto nivel: LIMITACIÓN DEL DAÑO.- Este nivel incluye medi--

das que tienen por objeto limitar el grado de daño producido por la enfermedad. Los recubrimientos pulpares y los tratamientos endodónticos en general, así como la extracción de dientes infectados, son medidas preventivas dentales de cuarto nivel.

Quinto nivel: REHABILITACION.- Colocación de prótesis de coronas y puentes, próstodoncia parcial o completa, y rehabilitación bucal.

PASES DEL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD



NIVELES DE PREVENCIÓN

1er Nivel	2o Nivel	3er Nivel	4o Nivel	5o Nivel
Fomento de Salud	Protección Específica	Diág. y Trat. tempranos	Limitación del daño	Rehabilitación
Prevención primaria		Prevención Secundaria	Prevención terciaria	

CAPITULO IV

CARIES DENTAL

A la caries dental se le define como un proceso patológico -- químico-biológico, continuo e irreversible que destruye los tejidos dentarios pudiendo producir por vía hemática infecciones a distancia.

Clinicamente se caracteriza por cambio de color, pérdida de translucidez y descalcificación de los tejidos afectados.

TEORIAS SOBRE LA ETIOLOGIA DE LA CARIES

TEORIA ACIDOGENICA

Esta teoría se atribuye a W.D. Miller (1890). Esta teoría señala que la causa de la caries son los ácidos producidos por los microorganismos de la boca.

La desintegración bacteriana de los carbohidratos de la dieta es indispensable para que se inicie el proceso patológico. Desde este punto de vista los ácidos son considerados la llave de todo el fenómeno y los microorganismos acidogénicos esenciales para su producción.

Una amplia variedad de microorganismos de la flora oral puede producir ácidos, el *Streptococcus mutans* y el lacto-bacilo son los principales.

TEORIA PROTEOLITICA

Se ha propuesto que los elementos orgánicos o proteínicos -- constituyen la primera vía para la invasión de los microorganismos. El diente humano contiene aproximadamente de 1.5 a 2 % de materia orgánica de la cual de 0.3 a 0.4 % corresponde a proteína.

De acuerdo con la teoría proteolítica, el componente orgánico

es más vulnerable y lo atacan las enzimas hidrolíticas de los microorganismos. Este proceso ocurre antes de terminar la fase inorgánica.

Gottlieb (1944) sostuvo que la acción inicial se debía a que las enzimas proteolíticas atacan a las laminillas, las vainas de los prismas del esmalte y las paredes de los túbulos dentinarios. Sugirió que un coco (*Staphylococcus Aureus*), se hallaba presente debido a la pigmentación amarilla, que él consideraba patognomónica de la caries dental. Según Gottlieb, el ácido por sí mismo es capaz de producir un esmalte gredoso, pero no verdadera caries.

Las ideas de Gottlieb se basaban en las observaciones hechas en muestras histológicas cuyos componentes orgánicos se coloreaban con nitrato de plata.

Friabie También describió la caries como un proceso proteolítico que incluía la despolimerización y la licuefacción de la matriz orgánica del esmalte. Por tanto las sales inorgánicas menos solubles podrían liberarse de su enlace orgánico lo que ayudaría a su propia disolución provocada por bacterias acidógenas que luego penetrarían a través de las vías amplias.

TEORIA DE LA QUELACION

El agente quelante es una molécula capaz de sujetar un ión metálico y de retenerlo en una especie de pinza y de formar así un anillo heterocíclico. Los átomos que fijan un ión metálico reciben el nombre de ligandras y generalmente se trata de oxígeno, nitrógeno o azufre.

La teoría de la quelación considera que la caries es una destrucción bacteriana de los dientes en la que el primer ataque se dirige principalmente a los componentes orgánicos del esmalte. Los productos de descomposición de esa materia orgánica tienen propiedades quelantes y, por lo tanto, disuelve los minerales del esmalte. Des este modo, tanto los constituyentes orgánicos del esmalte como los inorgánicos, se destruyen simultáneamente.

De acuerdo con esta teoría, la decalcificación se produce -- por medio de una variedad de agentes complejos como los aniones -- ácidos, aminas, aminoácidos, peptidos, polifosfatos y los derivados de carbohidratos. Estas sustancias son producto de la descomposición microbiana, ya sea de los componentes orgánicos del esmalte o de la dentina, o de los alivientos ingeridos que atraviesan la placa. Se consideran importantes las diferencias que se observan -- en la proporción de queratina existente en el esmalte de los dientes de niños que experimentan caries a mayor o menor grado.

TEORIA ENDOGENA

Czerney asegura que la caries puede ser el resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y se traducen clínicamente en el esmalte y la dentina. El proceso tendría su origen en alguna influencia del sistema nervioso central principalmente en -- relación al metabolismo del magnesio de los dientes; esto explicaría que la caries ataque algunos dientes y respete otros.

En esta teoría el procedimiento de caries es de origen pulposo y emanaría de una perturbación en el equilibrio fisiológico -- entre los activadores de la fosfatasa principalmente el magnesio y los inhibidores de la misma representados por el flúor en la pulpa.

Cuando se pierde este equilibrio la fosfatasa -- estimula la formación del ácido fosfórico, el cual en tal caso disolvería los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

CONCEPTOS ACTUALES DE LA ETIOLOGIA DE LA CARIES

La caries dental es una enfermedad multiactorial en la que existe interacción de tres actores principales: el huésped (la anfitrión y los dientes), la microflora y el substrato (dieta). Además de estos tres factores el tiempo.

Para que se forme caries es necesario que las condiciones de cada parámetro sean favorables, es decir, para que haya caries debe haber un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un substrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE LA CARIES

El punto de mayor importancia es que cuando el azúcar permanece en la boca, la actividad de la caries es mayor, y desde luego la actividad de la caries depende también de la frecuencia en la ingestión de azúcar.

Cuando el hombre sufre de disminución o ausencia de la secreción salival, con frecuencia experimenta un índice más alto de caries dental, así como una rápida destrucción dental.

Se ha sugerido cierto patrón que indica que aquellos pacientes con caries rampante frecuentemente incluyen alimentos que contienen sacarosa en sus dietas. La sacarosa se ha determinado como "la gran criminal" en la etiología de la caries.

Los alimentos que contienen sacarosa en forma pegajosa o adhesiva, los cuales pueden mantener niveles altos de azúcar en la boca, son más cariogénicos que aquellos alimentos que se eliminan en forma más rápida.

La caries rampante es la caries dental fulminante extremadamente aguda que afecta a los dientes y caras de los mismos que habitualmente no son susceptibles. Avanza muy rápido.

El factor ambiental más importante de la caries dental es la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta.

Los hidratos de carbono ingeridos son convertidos por las bacterias a polisacáridos extracelulares adhesivos. Estos polisacáridos llevan a la adhesión de colonias bacterianas entre sí y a la superficie dentaria (formación de placa).

Las bacterias de la placa usan los hidratos de carbono de la dieta como fuente de energía. El resultado de este proceso metabólico es la formación de ácidos orgánicos, que disuelven a los minerales del diente.

PREVENCIÓN DE LA CARIES

Lo que más se utiliza para reducir o eliminar la caries es:

- 1) Aumentar la resistencia del huésped (fluoroterapia, selladores de fisura, inmunización)
- 2) Reducir el número de microorganismos en contacto con el diente (control de placa)
- 3) Modificar el sustrato mediante la selección de los productos alimenticios
- 4) Reducir el tiempo que permanece el sustrato en la boca.

TERAPIA CON FLUORUROS

El fluor es un elemento químico cuyo número atómico es 9 y -- peso atómico 19. En forma natural al medio ambiente se encuentra -- como un gas de color amarillo.

El flúor se une al esmalte por medio de un intercambio de --- iones que convierten a la hidroxipatita, componente natural del -- esmalte y que es soluble al fluido bucal en fluorapatita que es -- más resistente.

La fluoración de las aguas es una parte fundamental de la odon- tología preventiva, es un método eficaz para la prevención de la - caries.

Además de los efectos beneficiosos y sistémicos durante los - periodos de calcificación, el fluoruro en el agua de bebida ejerce una acción tópica significativa sobre los dientes erupcionados.

TABLETAS MASTICABLES

Los dientes recién erupcionados reciben los mayores beneficios del fluoruro aplicado tópicamente, se usan tabletas con fluoruro - masticables continuamente después de los años adolescentes hasta - comienzos de la adultez. Las tabletas masticadas prolongan la dur- ción del contacto fluoruro-esmalte.

FLUORUROS TOPICOS

Los fluoruros tópicos son soluciones o gomas de alta concentración conteniendo 1.2 o 2.5% de fluoruro.

FLUORURO DE SODIO

El fluoruro de sodio es estable, debe mantenerse en una botella de plástico.

TECNICA: En todas las técnicas de aplicación tópica de flúor, se recomienda limpiar previamente los dientes antes de la aplicación. Se evitará una pasta profiláctica abrasiva, áspera y se recomienda que se use una pasta que contenga flúor. La seda dental debe pasarse a través de los puntos de contacto, para remover cualquier placa o restos, en las áreas proximales. Después de esto, los dientes son aislados con rollos de algodón, empezando por un cuadrante, colocando un aspirador de saliva de alta velocidad. Los dientes limpios y aislados se secan con la jeringa de aire y se mojan constantemente con la solución de fluoruro de sodio por un periodo de 4 minutos.

Después que se ha completado cada cuadrante, se le permite al paciente que escupa completando los otros cuadrantes en turno. Al terminar la total aplicación, se deja que el paciente escupa y se enjuague una sola vez. El tiempo promedio de la aplicación es de 10 minutos.

FLUORURO ESTANOSO

Es una solución de 8 a 10% y se aplica a los dientes durante 2 minutos. Algunas de las propiedades del fluoruro estannoso son:

- 1) Es muy activo, por lo tanto debe usarse en preparaciones recientes por el dentista o su asistente en cada sesión.
- 2) Es más efectivo en adultos que el fluoruro de sodio.
- 3) Tiene efecto aún en aquellas zonas donde hay fluoración --

óptima del agua.

4) Tiende a manchar las lesiones cariosas incipientes y hay objeción a la pigmentación producida.

5) Tiene un sabor metálico

6) Muhler afirmó que una sola aplicación anual de fluoruro estannoso a 8% fué suficiente para dar protección contra la caries.

7) Estudios ulteriores tienden a demostrar que menos de los minutos usuales de exposición con casi todos los agentes locales darán una efectiva reducción de caries. Mercer y Muhler reportarán buenos resultados con 30 segundos de aplicación, mientras Scola y Ostrom redujeron el tiempo de la aplicación a 15 segundos, con buenos resultados en reportes similares.

TECNICA: Un gramo de cristales de fluoruro estannoso es disuelto en 10 ml de agua destilada, y una cuchara de una medida razonablemente exacta de un gramo, se administra con el estuche. La mezcla se agita hasta que haya una solución clara.

Los dientes son limpiados y pulidos, se aplican rollo de algodón para aislar un cuadrante. La solución se aplica a los dientes continuamente con un isopo, manteniendo los dientes húmedos durante dos minutos. La seda dental se pasa a través de las zonas de contacto, para asegurarse de que estén mojadas con la solución, la seda no encerada es la más recomendable. El tiempo promedio para una aplicación completa es de 5 minutos.

Las desventajas ya citadas del fluoruro estannoso son:

- 1) La pigmentación de algunas zonas de los dientes.
- 2) La necesidad de preparar soluciones frescas antes del tratamiento.
- 3) Las objeciones al sabor.
- 4) La pigmentación. La coloración es asociada con zonas incipientes de caries, indican la detención de la caries.

Algunas ventajas del fluoruro son: La alta actividad reportada de la solución, permitiendo un tratamiento de 15 o 30 segundos para que sea eficaz.

FLUORURO DE FOSFATO ACIDULADO

Contiene 1.23% de fluoruro, es el más utilizable de los agentes tópicos o locales de fluoruro y probablemente sea el más utilizado actualmente. Un tratamiento de 4 minutos es suficiente para cada zona tratada. A los geles se les añade con frecuencia sabores.

TECNICA: Esta sigue el mismo patrón descrito previamente, y se sugiere que se usen a menudo aplicadores especiales para colocar la solución o gel durante el tiempo requerido. De esta manera el maxilar superior o el inferior pueden completarse en un periodo de 4 minutos. El promedio de aplicación es de 10 minutos.

La aplicación local de fluoruros debe de llevarse a cabo tres veces al año.

Las aplicaciones locales deben empezar con los dientes temporales y preferentemente a la edad de dos años y medio o tres años.

Los pacientes deben comer, beber o enjuagarse, por lo menos durante 30 minutos después de la aplicación para favorecer la penetración y retención del fluoruro.

Se ha demostrado que los dentífricos que contienen fluoruro estannoso 6.4% o MFF 0.76% o fluoruro de sodio 0.2% son agentes cariostáticos eficaces y pueden reducir la caries en un 15 a 20%.

SELLADORES DE FOCETAS Y FISURAS

La prevención de la caries en las fisuras ha sido importante, ya que las fosas y fisuras son más susceptibles a la caries que cualquier otra zona.

En la actualidad, las resinas del tipo bisfenol A glicidil metacrilato (BIS-GMA) son los materiales más promisorios para sellar las fosetas y fisuras. Como estos materiales son resinas claras -- con viscosidad relativamente baja, hmedecen y penetran la superficie adamantina y llenan los intersticios microscópicos creados por la acción de la solución ácida colocada previamente. Se puede brindar protección suficiente a las fisuras si se las sella adecuadamente en los planos inclinados de las cúspides de esmalte, se preserva el sellado marginal y se mantiene el sellante.

REQUISITOS DE UN SELLADOR DE FISURA

No es absolutamente necesario que el sellado llene la fisura en toda su profundidad, pero sí debe extenderse a todo lo largo -- de ella para unirse firmemente a el orificio de la fisura. Deberá haber una ausencia total de microescape en la interfase del esmalte y el sellador para evitar que los nutrientes se difundan a los organismos que todavía se encuentran en la fisura, así como también evitar que entren nuevos microorganismos.

Para sellar una fisura primeramente se limpia, se aísla, y se le pone ácido grabador, todo esto precede a la colocación de la resina en superficies oclusales limpias y secas.

Los dientes que van a ser tratados son limpiados de todos los materiales exógenos con una pasta profiláctica no fluorurada, ya que el fluoruro hará que la superficie del esmalte sea más resistente al ácido grabador.

Las piezas dentarias deben aislarse cuidadosamente y mantenerse en estado seco durante el resto del procedimiento. La técnica de aislamiento más práctica comprende el uso de rollos de algodón.

El aislamiento puede ser con un dique de hule para garantizar que la saliva no contamine la superficie de esmalte grabada por el ácido antes de la aplicación y polimerización del sellante. La contaminación salival del esmalte grabado disminuye la retención.

Los dientes aislados son secados con una jeringa de aire y -- humedecidos con una solución ácida (ácido fosfórico) llevada a su lugar con una torunda de algodón o con un pincel. El ácido se mantiene en contacto con la superficie oclusal por 60 segundos o por el tiempo especificado por el fabricante. Los dientes son lavados a fondo con un chorro de agua y secados, por lo menos durante 15 -- segundos. Si la superficie ha sido adecuadamente grabada, tendrá un aspecto opaco, satinado, mate y como escarchado. Si esto falta, la superficie oclusal debe ser grabada nuevamente. El sellante se deja fluir luego en la superficie oclusal con un pincel o un aplicador plástico.

Después se examina el sellador polimerizado con ayuda de un explorador para asegurarse que toda la zona grabada esté cubierta uniformemente. En el caso en que se considere que una zona tiene una cobertura inadecuada, puede aplicarse sobre ella más sellador.

FRECUENCIA DE LA APLICACION

El tiempo prudente para inspeccionar los sel antes es a intervalos de seis meses.

La prueba con explorador y examen visual son los medios principales de inspeccionar los sellantes de fisuras en cuanto a retención y pérdida de sustancia. El agregado de un colorante rojo o -- fluorescente ayuda al descubrimiento visual de los sellantes.

CAPITULO V

ENFERMEDAD PARODONTAL Y PREVENCIÓN

Una de las enfermedades en importancia originada por la placa es la enfermedad parodontal. Esta cubre los estados clínicos caracterizados por la inflamación y/o la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes.

La gingivitis y la periodontitis, que son las formas más comunes de enfermedades periodontales, están íntimamente relacionadas con la acumulación de placa en las zonas del surco gingival.

Los factores locales y/o sistémicos que pueden: 1) disminuir su resistencia al ataque bacteriano y/o 2) disminuir su capacidad de reparación. Como resultado estos factores locales y sistémicos, no sólo desempeñan un papel en la etiología de las enfermedades periodontales, sino que también deben ser cuidadosamente considerados en cualquier programa integral para su prevención.

El primer estadio de la mayoría de los tipos de enfermedad periodontal es la gingivitis. Como el nombre lo indica, la gingivitis se caracteriza por la inflamación de las encías con el correspondiente enrojecimiento, edema, fácil sangrado y alteración de la consistencia tisular.

La periodontitis comprende la inflamación que ha afectado a todas las estructuras de soporte de los dientes. La periodontitis se caracteriza clínicamente por la presencia de surcos gingivales profundizados (bolsas periodontales), así como por pérdida de hueso alveolar. Si no se trata, la periodontitis trae como resultado una progresiva movilidad dentaria, y, finalmente, la pérdida de los dientes.

La prevención más efectiva para la enfermedad periodontal es la prevención de la gingivitis, o por lo menos su control precoz.

CARACTERISTICAS DEL PARODONTO

El parodonto esta formado por cuatro tejidos; dos blandos y dos duros, de los blandos encorramos a la encía y al ligamento parodontal; de los duros al hueso alveolar y cemento radicular.

ENCIA

La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente a la manera de un cuello y recubre el hueso alveolar, está compuesta por tres partes: a) la encía libre o marginal; b) la encía adherida y c) la papila interdientaria.

La encía marginal comprende al margen libre de la encía, tiene algo más de 1 mm de ancho y forma la pared blanda del surco gingival. La encía marginal está separada de la encía adherida adyacente por una depresión lineal poco profunda.

El surco gingival es una hendidura o espacio poco profundo entre 1 y 2 mm cuyos límites son por un lado la superficie del diente y por el otro el epitelio que tapiza el margen libre de la encía

La encía adherida se extiende desde la encía marginal hasta la mucosa alveolar. Tiene una consistencia firme, resilente y está firmemente unida al hueso alveolar subyacente y al cemento radicular.

Las papilas interdientarias son simplemente las proyecciones de la encía que ocupa los espacios interproximales. Normalmente llenan las troneras y terminan inmediatamente por debajo del punto de contacto. Cuando hay espacios entre los dientes vecinos, la encía interproximal se adhiere al hueso alveolar y forma una papila algo plana y redondeada.

La encía sana tiene un color rosa coral y una superficie puntillada (semejante a la cáscara de naranja). La encía es firme y resilente, y está fuertemente unida al hueso alveolar subyacente. La encía marginal termina en un borde bien definido y delgado, en filo de cuchillo.

Los primeros signos de inflamación se ven generalmente en las papilas interdientarias y constan progresivamente de un enrojecimiento del tejido, edemas y hemorragia. Clínicamente el edema se ve como un aumento en el volumen del tejido (tumefacción) y una pérdida del puntillado, la encía se vuelve bastante lisa y glassada.

Existe un espacio poco profundo entre la encía y el diente: este espacio es el llamado surco gingival o crévice. La profundidad de este surco es normalmente de 1 o 2 mm. En la base del surco gingival, el epitelio continúa hasta el diente, terminando contra la superficie del esmalte. Esta porción del epitelio parece estar adherida a la superficie del diente en lo que se conoce como adherencia epitelial o unión gingivodentaria.

Existe cierta evidencia de que las células del epitelio gingival producen una proteína rica en prolina que parece contribuir a la adhesión del epitelio del esmalte así como a la cohesión de las células epiteliales entre sí. Este material tiene una renovación cada 4 a 8 días.

El epitelio del surco gingival consta sólo de una delgada capa de epitelio escamoso no queratinizado. Como resultado, el epitelio del surco y la adherencia gingival no están protegidos por el escudo de queratina que se observa en el resto del tejido gingival. Este sitio bien puede ser el portal de entrada de los agentes inflamatorios que provocan las primeras manifestaciones patológicas de la enfermedad paradontal.

Debajo del epitelio existe una capa de tejido conectivo que contiene células, fibras, sustancia fundamental, vasos y nervios. Es la llamada lámina propia o corión. El corion asegura la nutrición y la inervación de la encía, y es el sitio en que se producen las reacciones bioquímicas y morfológicas del proceso inflamatorio.

LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea la raíz y la une al hueso. Es una continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de conductos vasculares del hueso.

Fibras del ligamento periodontal:

Las fibras principales se dividen en los siguientes grupos:

Fibras transeptales.- Estas fibras se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento de dientes vecinos. Las fibras transeptales constituyen un hallazgo notable. Se reconstruyen incluso una vez producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad periodontal.

Fibras de la cresta alveolar.- Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo del epitelio de unión hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

Fibras horizontales.- Estas fibras se extienden perpendicular al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar. Su función es similar a las del grupo de la cresta alveolar.

Fibras oblicuas.- Estas fibras, el grupo más grande del ligamento periodontal, se extienden desde el cemento, en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

Fibras apicales.- Se irradian desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo. No lo hay en raíces incompletas.

Otras fibras del ligamento periodontal son las fibras elásticas, que son relativamente pocas, y fibras oxitalánicas (ácido-resistentes) que se disponen principalmente alrededor de los vasos y se insertan en el cemento del tercio cervical de la raíz.

Los haces de fibras principales se componen de fibras indivi-

duales que forman una red anastomosada continua entre diente y hueso.

vascularización.- La vascularización proviene de las arterias alveolares superior e inferior, y llegan al ligamento periodontal desde tres orígenes: vasos apicales, vasos que penetran desde el hueso alveolar, y vasos anastomosados de la encía.

Los vasos apicales entran en el ligamento periodontal en la región del ápice y se extienden hacia la encía dando ramas laterales en dirección al cemento y hueso. Los vasos se conectan en un plexo reticular que recibe su aporte principal de las arterias perforantes alveolares y de vasos pequeños que entran por conductos en el hueso alveolar. La vascularización de la encía proviene de ramos de vasos profundos de la lámina propia.

Inervación.- El ligamento periodontal se halla inervado por fibras nerviosas sensoriales capaces de transmitir sensaciones táctiles, de presión y dolor por las vías trigéminas. Los haces nerviosos pasan al ligamento periodontal desde el área periapical y a través de conductos desde el hueso alveolar.

Funciones.- Las funciones del ligamento periodontal son físicas, formativas, nutricionales y sensoriales.

Función física: Esta función abarca lo siguiente: transmisión de fuerzas oclusales al hueso; inserción del diente al hueso; mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes; resistencia al impacto de las fuerzas oclusales (absorción del choque), y provisión de una envoltura de tejido blando para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.

Función formativa: El ligamento cumple las funciones de período para el cemento y el hueso. Las células del ligamento periodontal participan en la formación y resorción de estos tejidos, forma

ción y resorción que se producen durante los movimientos fisiológicos del diente, en la adaptación del periodoncio a las fuerzas oclusales y en la reparación de lesiones.

Funciones nutricionales y sensoriales: El ligamento periodontal provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático. La innervación del ligamento periodontal contiene sensibilidad propioceptiva y táctil, que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeñan un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

CEMENTO

El cemento es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica.

Hay dos tipos principales de cemento radicular: acelular (primario) y celular (secundario).

El cemento celular y el acelular, se disponen en láminas separadas por líneas de crecimiento paralelos al eje mayor del diente.

El cemento celular está menos calcificado que el acelular.

La distribución del cemento celular y acelular varía. La mitad coronaria de la raíz se encuentra, por lo general, cubierta por el tipo acelular, y el cemento celular es más común en la mitad apical. Con la edad la mayor acumulación es de tipo celular en la mitad apical de la raíz y en la zona de las furcaciones.

El cemento intermedio es una zona mal definida de la unión amelocementaria de ciertos dientes que contiene remanentes celulares de la vaina de Hertwig incluidos en la sustancia fundamental calcificada.

El contenido inorgánico del cemento (hidroxiapatita, $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$) asciende de 45 a 50 %, y es menor que el del hueso, esmalte (97.5%) o dentina (70%). El calcio y la relación magnesio-fósforo son más elevados en áreas apicales que en las cervicales.

En la unión amelocementaria hay tres clases de relaciones del cemento. El cemento cubre el esmalte en 60 a 65%. En 30% hay una unión de borde con borde, y en 5 a 10% el cemento y el esmalte no se ponen en contacto.

HUESO ALVEOLAR

La apófisis alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentales. Se compone de la pared interna de los alveolos, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme), el hueso alveolar de sostén, que consiste en trabeculos esponjosos, y tablas vestibular y lingual, de hueso compacto. El tabique interdental consta de hueso esponjoso de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos.

En la composición del hueso entran, principalmente, el calcio y el fosfato, junto con hidroxilos, carbonatos y citratos, y vestigios de otros como sodio, magnesio y flúor.

Las sales minerales están en forma de cristales de hidroxiapatita de tamaño ul ramicroscópico y constituyen aproximadamente el 65 al 70% de la estructura ósea. La matriz orgánica se compone principalmente (90%) de colágeno, con pequeñas cantidades de proteínas no colágenas, glucoproteínas, fosfoproteínas, lípidos y proteoglicanos.

El aporte sanguíneo del hueso alveolar, proviene de vasos que se ramifican de las arterias alveolares superior o inferior. Estas arteriolas entran en el tabique interdental en el seno de conductos nutricios junto con venas, nervios y linfáticos.

ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL

Uno de los factores locales más importante en la enfermedad parodontal es la placa bacteriana.

Entre otros factores encontramos:

- 1) Materia alba
- 2) Depósitos calcáreos
- 3) Empaquetamiento de alimento
- 4) No reemplazo de dientes ausentes
- 5) Maloclusión
- 6) Respiración bucal
- 7) Hábitos perniciosos
- 8) Traumatismo del cepillado dental
- 9) Restauraciones mal ajustadas
- 10) Higiene inadecuada

La nutrición inadecuada se ha considerado como un agente etiológico de la enfermedad parodontal.

Existe una cantidad de problemas sistémicos, tales como alteraciones metabólicas, discrasias sanguíneas, enfermedades debilitantes, estados hereditarios, deficiencias nutricionales y alteraciones emocionales, que pueden desempeñar algún papel en la enfermedad periodontal disminuyendo la resistencia de los tejidos periodontales a los irritantes locales, o interfiriendo con la recuperación tisular una vez que éstos se eliminan. Evidentemente, su control requiere tanto un correcto diagnóstico como una evaluación física del paciente por parte de un médico y la eliminación o control de cualquier estado que puede demostrar esa evaluación.

Los métodos más efectivos para la prevención o el control de la enfermedad periodontal son aquellos que comprenden la prevención o la eliminación de las acumulaciones de factores irritativos locales, particularmente las colonias bacterianas que están sobre los dientes y dentro del surco gingival.

MATERIA ALBA.— Es un depósito amarillo o blanco grisáceo — blando y pegajoso que se deposita sobre superficies dentales, restauraciones, cálculos y encía. Esta materia alba es una concentración de microorganismos, células epiteliales descomodadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales con poca partícula de alimento o ninguna. Las bacterias encuentran un medio ideal de proliferación lo que redundara en perjuicio para el tejido paradontal, desempeñan así mismo un papel importante en el proceso carioso.

DEPOSITOS CALCAREOS.— Es una masa adherente, calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de dientes naturales y prótesis dentales. Se compone de placa bacteriana mineralizada. Según su relación con el margen gingival se clasifica en:

a) **Cálculo supra gingival.**— Se refiere al cálculo coronario a la cresta del margen gingival y visible en la cavidad bucal. Por lo general es blanco o blanco amarillento de consistencia dura, arcillosa, y se lo desprende con facilidad de la superficie dental. Una vez eliminado su recurrencia puede ser rápida, especialmente en lingual de los incisivos inferiores.

Este cálculo aparece con mayor frecuencia, y en cantidades — más abundantes, en las superficies vestibulares de los molares superiores y en las superficies linguales de los dientes anteroinferiores. En casos extremos cubren la superficie oclusal de los dientes que carecen de antagonista.

b) **Cálculo subgingival.**— Es aquel que se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales y que no es visible durante el examen bucal. Para su localización es necesario el sondeo con un explorador. Suele ser denso y duro, pardo, oscuro o verde negruzco de consistencia pétreo y unido con firmeza a la superficie dental.

EMPAQUETAMIENTO DE ALIMENTO.— El empaquetamiento de alimento es la acumulación forzada de alimento en el parodonto, por las fuer-

zas oclusales. Se produce en sectores interproximales o en superficies dentales vestibulares o linguales. El empaquetamiento de alimento es una causa muy común de enfermedad gingival y peri dental.

El impacto alimenticio guarda relación con la anatomía del diente, con la posición de los márgenes gingivales, con los puntos de contacto interproximales y con los puntos de contacto con el diente antagonista.

Los siguientes signos y síntomas se presentan junto con el empaquetamiento de comida:

- 1) Sensación de presión y urgencia por quitar el material de entre los dientes.
- 2) Dolor vago, que se irradia en la profundidad de los maxilares.
- 3) Inflamación gingival con sangrado y gusto desagradable en la zona afectada.
- 4) Recesión gingival
- 5) Formación de abscesos periodontales
- 6) Diversos grados de inflamación del ligamento periodontal - junto con elevación del diente a su alveolo, contactos prematuros y sensibilidad a la percusión.
- 7) Destrucción del hueso alveolar
- 8) Caries radicular.

NO REEMPLAZO DE DIENTES AUSENTES.- La falta de uno o varios dientes trae como consecuencia una serie de cambios en el tejido parodontal que pueden llevar a un estado patológico. La mayoría de los problemas que encontramos en el caso de una extracción serán migraciones e inclinaciones de los dientes con la alteración de las áreas de contacto por lo que aumenta la retención alimenticia factor causal corriente de la enfermedad parodontal, siempre y cuando no se siga una conducta de higiene adecuada.

MALOCCLUSION.— El alineamiento irregular de los dientes produce acumulación de restos alimenticios y hace imposible el control de la placa, lo que puede producir regresión gingival. Las desarmonías oclusales originadas por la maloclusión lesiona el periodoncio. Por lo general, los bordes incisales de los dientes anteriores irritan la encía del maxilar en pacientes con entrecruzamiento pronunciado.

RESPIRACION BUCAL.— Es frecuente ver gingivitis asociada con respiración bucal. Las alteraciones gingivales incluyen eritema, edema, agrandamiento y un brillo superficial difuso en las encías expuestas. Su acción es patológica, se debe a la deshidratación de la encía.

Varios estudios recientes revelaron pruebas contradictorias sobre la asociación de respiración bucal y gingivitis. La respiración bucal no tiene efecto sobre la prevalencia o existencia de la gingivitis excepto en pacientes con cálculos considerables, los respiradores bucales tienen gingivitis más grave que los no respiradores bucales con índice de placa similares, no hay relación entre la respiración bucal y la prevalencia de gingivitis, excepto un ligero aumento de la gravedad.

HABITOS PERNICIOSOS.— Los hábitos son factores importantes en el comienzo y evolución de la enfermedad periodontal. Estos hábitos son: mordisqueo de labios y carrillos, morder palillos, empuje lingual, morderse las uñas, morder lápices y plumas, sostener clavos en la boca, cortar hilo con los dientes, mascar tabaco, respiración bucal y succión del pulgar, destapar botellas, bruxismo y pretamiento de dientes.

TRAUMATISMO DEL CEPILLADO DENTAL.— Como consecuencia del ángulo cepillado dental horizontal o rotatorio aparecen en la encía alteraciones y abrasión en los dientes. Los cambios agudos son adelgazamiento de la superficie epitelial y denudación del tejido co-

nectivo subyacente para formar una hinchazón dolorosa.

El traumatismo crónico del cepillado trae como consecuencia -
recesión gingival con denudación de la superficie radicular.

RESTAURACIONES MAL AJUSTADAS. - Las restauraciones dentales y las prótesis mal ajustadas son causas comunes de inflamación gingival y destrucción periodontal. Las siguientes características de restauraciones y prótesis parciales son de importancia desde el -- punto de vista periodontal: márgenes por debajo de la encía acrecentan la acumulación de la placa, la inflamación gingival y la velocidad del flujo del fluido gingival. Las restauraciones que no -- concuerdan con los patrones oclusales de la boca causan desarmonías oclusales que pueden ser lesivas para los tejidos periodontales de soporte.

PLACA DENTAL. - Este como ya se dijo anteriormente es el factor local más importante en la enfermedad periodontal.

La placa dental es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, encías y otras superficies bucales (prótesis) cuando no se -- practican métodos de higiene bucal adecuados.

La placa dental es responsable de las dos enfermedades bucales más prevalentes -la caries dental y la enfermedad periodontal- y que la remoción de la placa y su control deben ocupar un lugar -- prominente en cualquier programa preventivo.

La placa está compuesta por bacterias y por una matriz intercelular que consta en gran medida de hidratos de carbono y proteínas. También pueden estar presentes algunas células del huésped, -- ya epiteliales descamadas del epitelio bucal, ya células hemáticas sobre todo leucocitos polimorfonucleares. Es muy poco común hallar restos de comida reconocibles en una placa.

CONTROL DE LA PLACA DENTAL

El control de la placa es la eliminación de la placa microbiana y la prevención de su acumulación en los dientes y en las superficies gingivales adyacentes. El control de la placa también retrasa la formación de cálculos. La eliminación de la placa conduce a la resolución de la inflamación gingival en sus etapas iniciales.

El control de la placa es una manera eficaz de tratar y prevenir la gingivitis y, por lo tanto, es una parte crítica de todos los procedimientos de prevención de la enfermedad periodontal.

El modo más seguro de controlar la placa de que se dispone -- hasta ahora es la limpieza mecánica con cepillo de dientes y otros auxiliares de la higiene.

Para enseñar las técnicas de cepillado, nosotros podemos motivar educar y mostrar al paciente. En la motivación explicaremos cuidadosamente el papel que juega la caries y la enfermedad periodontal y ellos cuidarán su boca y motivarán a su familia.

En la educación se le indicará al paciente que hay diferentes técnicas y se usará la más adecuada. En la demostración el paciente deberá traer el cepillo que usa en su casa, se le dirá si es el adecuado o no y deberá mostrar su técnica.

TECNICAS DE CEPILLADO

CEPILLADO CON MOVIMIENTOS DE BARRIDO

Fue diseñado como un método de limpieza general para retirar el alimento y placa principalmente de la corona del diente.

Método.- Las cerdas deben apuntar en dirección apical colocadas sobre la encía. Con un movimiento de barrido las cerdas son frodadas sobre la encía y los dientes, en dirección a las superficies incisales u oclusales. El cepillo vuelve a colocarse en su lugar y se continúa este movimiento en la zona cinco o diez veces. Cuando se hayan realizado los movimientos para una sección de los dientes

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

se mueve el cepillo hasta el área siguiente, procurando incluir -- un diente del grupo anterior en la nueva zona.

Cuando se haya terminado la limpieza del maxilar y la mandíbula en sus superficies bucal y lingual, deberá ser cepillada la superficie oclusal desplazando las cerdas hacia atrás y hacia adelante.

METODO DE STILLMAN MODIFICADO

Fue diseñado para estimular y limpiar la zona cervical. Posteriormente se incluye el movimiento de barrido para limpiar las coronas clínicas.

Método.- Se sujeta el cepillo y se colocan las cerdas en dirección apical a un ángulo de 45° , sobre la encía insertada. Las cerdas deberán ser flexionadas con la suficiente presión para provocar una ligera isquemia gingival y se activan con un pequeño movimiento circular o giratorio. El movimiento de rotación se repite de 8 a diez veces. Cuando este se haya realizado, se barre con el cepillo desde la encía hacia las superficies oclusales. Se termina con el cepillado oclusal y de la lengua.

METODO DE BASS.

Es generalmente aceptada para eliminar eficazmente la placa de la zona del surco gingival.

Método.- Se sujeta el cepillo apuntando las cerdas en dirección apical a un ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente y se colocan a nivel del margen gingival.

Haciendo presión ligera las cerdas blandas se adosarán a los contornos del surco y zona interproximal. Sin levantar el cepillo se emplean aproximadamente diez pequeños movimientos vibratorios de atrás hacia adelante para disolver la placa en esta zona. Se alivia la presión y se desplaza el cepillo hasta el área siguiente procurando incluir un diente de la región anterior.

El método de barrido puede utilizarse en combinación con este método y se denomina método de Bass modificado.

LIMPIEZA DE LA LENGUA

La superficie de la lengua es un sitio ideal para la acumulación de placa bacteriana y restos alimenticios. Se le pide al paciente que cepille la lengua para limpiarla, de esta manera elimina depósitos que pueden causar malos olores o contribuyen a la formación de placa en otras zonas de la boca.

Método.- inclinarse sobre el lavabo y proyectar la lengua. -- Utilizando agua en abundancia limpie colocando el cepillo tan atrás como sea posible y barriendo el cepillo hacia la región anterior.

ELECCION DEL CEPILLO DENTAL

Las cualidades deseables de un cepillo dental son:

- 1) Cerdas controladas por el hombre
- 2) Mediano o suavemente mediano
- 3) Cabeza corta (2.5 cm) mango recto, alrededor de 15 cm
- 4) Cerdas con corte recto
- 5) Penacho múltiple de filamentos de plástico, en el que muchos filamentos se empaquetan apretadamente en cada penacho juntos. Cerdas blandas y los extremos redondeados para evitar daño a los tejidos gingivales.

DENTIFRICOS

La función principal de un dentífrico es limpiar y pulir las superficies de fácil acceso de los dientes cuando se utiliza en combinación con un cepillo de dientes.

Un dentífrico debe proporcionar la limpieza máxima con la menor abrasión posible de los tejidos dentales.

COMPOSICION DE DENTIFRICOS

Abrasivos.- El componente principal por volumen de un dentífrico es el agente brillador que conforma del 40 al 50% del producto final.

Humedecientes.- Se utilizan para prevenir la pérdida de agua y el endurecimiento subsiguiente de la pasta cuando se exponga al ai

re. Los humectantes que se utilizan con mayor frecuencia son el glicerol, el surbitol y el propilenglicol.

Aglutinantes.- Sirven para estabilizar la preparación e impiden la separación de las porciones sólidas y líquidas durante el almacenamiento.

Detregentes.- Reducen la tensión de la superficie, penetran y aflojan los depósitos de superficie y emulsionan o suspenden los residuos que el dentífrico remueve de la superficie del diente.

Sabores.- Los ingredientes que le proporcionan el sabor a un dentífrico constituyen una, porción muy pequeña (1 a 2%), estos ingredientes deben ser compatibles con los otros ingredientes y deben permanecer sin alteraciones durante su elaboración y almacenamiento.

Conservadores.- Estos sirven para protegerlos de microorganismos o mohos.

Los dentífricos que, por lo general, son recomendables desde el punto de vista terapéutico, son los que contienen compuestos de fluoruro.

Algunos pacientes que tienen zonas sensibles cervicales, no pueden beneficiar con el uso de pastas desensibilizadoras como la Sensodyne, Emofom (Thermodent). Es para el tratamiento sistemático de la dentina no de la encía.

HILO DENTAL

El hilo y la seda dentales son los principales elementos para la eliminación de la placa interproximal. Se requiere un material que pueda pasar con facilidad a través de las áreas de contacto estrechas de los dientes para limpiar el surco interproximal y la porción mesial o distal de los dientes que no han sido tocados por el cepillo. Por esta razón hay en el mercado varios tipos de hilo dental que van desde los productos delgados hasta las cintas gruesas enceradas. El tipo de hilo debe elegirse según las condiciones específicas del paciente.

Actualmente está de moda la seda sin encerar, porque se dice que en uso, el hilo se abre y atrapa a la placa bacteriana y los restos, de esta manera limpia mejor los dientes.

Una persona con dientes apiñados, por ejemplo, contactos estrechos o restauraciones interproximales ásperas pueden usar hilo dental encerado, resistente al deshilamiento.

TECNICAS PARA SU USO

Se toma un hilo de aproximadamente 45 cm de largo. Ambos extremos se enrollan alrededor del dedo medio o meñique de cada mano.

El hilo se sujeta con los dedos índice y pulgar de cada mano dejando un tramo de 1.9 a 2.5 cm entre cada mano. Este hilo debe pasarse por el área de contacto entre los dientes.

En el maxilar, el hilo se estira sobre los pulgares. En la mandíbula el hilo se estira sobre los dedos índice, que se emplean para conducirlo. El tramo libre del hilo se inserta sobre el área de contacto deslizándolo contra una de las superficies proximales de uno de los dientes. El hilo se desliza sobre el diente con un movimiento hacia atrás y hacia adelante a nivel del punto de contacto. Una vez que se haya pasado el hilo por el punto de contacto se enreda alrededor del diente y se mueve hacia arriba y hacia abajo contra la superficie dentaria entre el arco y el área de contacto de uno de los dientes. A continuación se realiza lo mismo manio

bra en el diente adyacente al mismo espacio interproximal. El hilo se retira sosteniéndolo contra uno de los dientes y utilizando el movimiento de vaiven para pasar el área de contacto. Si los dientes se encuentran muy cercanos entre sí o existen márgenes de restauraciones que provoquen problemas especiales, se suelta un extremo del hilo. Al desplazarse al área siguiente, el hilo usado se enrolla alrededor del dedo para permitir acceso a un tramo limpio y fresco.

CONCLUSIONES

Considero que es muy importante dar a conocer que es mejor un tratamiento preventivo a tiempo, que un tratamiento posterior restaurativo.

Algunas de las medidas preventivas para la invasión bacteriana a los dientes son los selladores de foveas y fisuras, así como las aplicaciones de fluoruros. Estas medidas físicas y químicas -- aplicadas a dientes susceptibles a la caries, junto con una higiene bucal adecuada e ingestión restringida de sacarosa, son medidas eficaces para prevenir y controlar la caries.

Una de las medidas más importantes para prevenir la enfermedad paradontal es el control de la placa bacteriana.

La manera más eficaz de prevenir la acumulación de la placa bacteriana es mediante el uso del cepillo dental y una buena técnica de cepillado junto con el uso del hilo dental.

BIBLIOGRAFIA

COMPENDIO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA.- L. Testut.- Ed. Salvat.- México, 1977

ODONTOLOGIA PREVENTIVA.- I.R. Woodell.- Ed. Interamericana.- México D.F., 1983

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION.- Simon Katz.- Ed. Médica Panamericana.- 3ª Edición.- México, D.F.- 1983

ODONTOLOGIA PREVENTIVA.- Dominick P. De Paola.- Ed. Mundi.- 1ª Edición.- Argentina, 1981

ODONTOLOGIA PREVENTIVA.- Forrest John.- Ed. El Manual Moderno.- 2ª Edición.- México, 1983

PERIODONTOLOGIA CLINICA.- Jan Lindhe.- Ed. Panamericana.- Buenos Aires, 1986

PERIODONTOLOGIA CLINICA.- Glickman.- Ed. Interamericana.- 5ª Edición.- México, D.F.- 1983