



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CONCEPTOS FUNDAMENTALES
DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA**

Revisado por

D. Alejandro Martínez Salinas

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
CLAUDIA GABRIELA NAVARRETE PAEZ
BEATRIZ MORALES ROSAS



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

INTRODUCCION

Capítulo 1.	
Conceptos de Odontología Preventiva.....	1
Capítulo 2.	
Caries Dental.....	28
Capítulo 3.	
Fluor.....	50
Capítulo 4.	
Placa Dental.....	59
Capítulo 5.	
Enfermedad Periodontal.....	70
Capítulo 6.	
Técnicas del Cepillado.....	85
Capítulo 7.	
Selladores de Fisuras.....	105
Capítulo 8.	
Hábitos Bucales.....	112

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

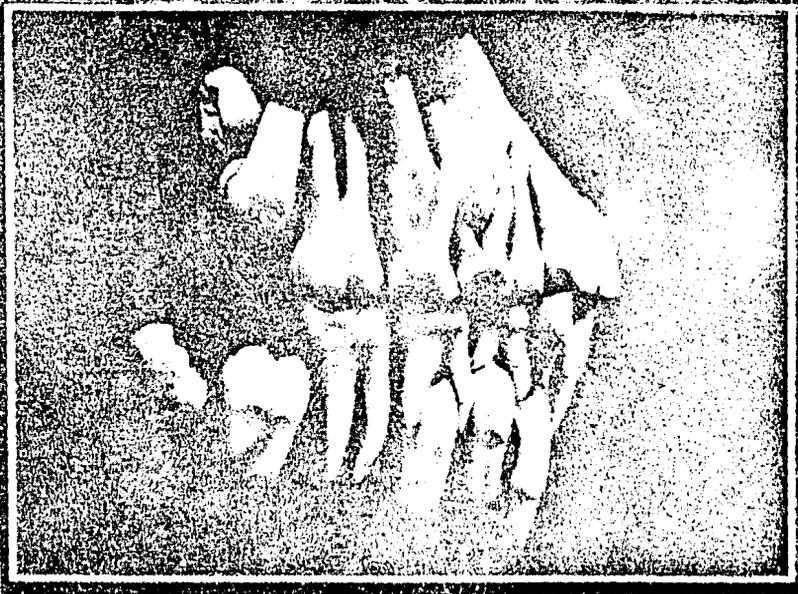
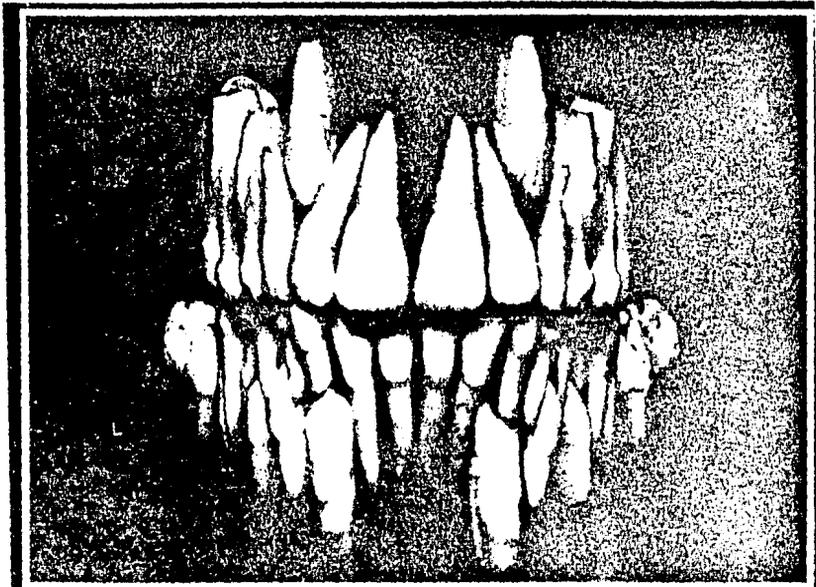
INTRODUCCION

La Prevención es la fase más importante de la Odontología, cada día se aspira no a una simple y sencilla conservación de la misma, sino a metas mayores por los grandes esfuerzos hasta el punto culminante sobre el que gira la Odontología moderna.

Basándonos en los conocimientos de los grandes maestros - que por su experiencia, tan sabiamente y en forma elocuente han sabido motivar a odontólogos jóvenes, a transmitir a los pacientes la importancia de la Prevención.

En este trabajo nos hemos propuesto despertar el interés - de educar y enseñar a los pacientes la importancia que deben de tener en su aparato masticatorio y en la conservación de los órganos dentales primarios y permanentes, para que no exista un desequilibrio en su cavidad oral.

Expondremos a continuación algunos temas de importancia como conocimiento básico, para cumplir eficazmente una detección temprana o un tratamiento oportuno.



Capitolo

1

1. CONCEPTOS DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA.

El objetivo de la Odontología Preventiva es esencialmente la utilización de medios o procedimientos para prevenir la aparición de una enfermedad.

Actualmente esta rama de la profesión no puede ser considerada como una técnica, ni tampoco como una serie de técnicas destinadas a prevenir las enfermedades bucales; es más que ello, es una filosofía de práctica profesional, cuyos objetivos principales son:

1. Considerar al paciente como una entidad total, es decir, no concretarse a enfocar nuestra atención al foco de dolor o patología que presenta, sino a observarlo de una manera general, clínicamente, para evaluar su situación individual.

2. Procurar conservar la salud bucal de este paciente lo mejor que nos sea posible, de acuerdo a las condiciones de su salud por el resto de su vida.

3. Por medio del sistema de prevención se debe detener

la enfermedad de inmediato y llevar a cabo la rehabilitación pertinente, tanto en su forma como en su función.

4. Preparar y motivar al paciente para prevenir la recurrencia de las condiciones citadas anteriormente.

Estos conceptos que mencionamos, son los factores básicos e ideales de la odontología preventiva; desafortunadamente el Odontólogo moderno tiene conceptos erróneos en la práctica profesional de estos enunciados, debido a su falta de interés por los siguientes motivos:

1. El ejercicio de la odontología preventiva no exige pericia.
2. No es lucrativa.
3. El público no demanda este tipo de servicios, por desconocerlos.
4. No se le enseña adecuadamente, por lo menos en sus aplicaciones, a la práctica diaria.

Para que todos estos conceptos contradictorios se cana

licen en forma positiva, se requerirá de que tanto maestros como -
profesionistas cambien de actitud; es decir, desarrollando una nue -
va escala de valores odontológicos, donde se evalúe considerable -
mente el mantenimiento de la salud bucal, y no sólo que las restau -
raciones sea de un modo exclusivo y esencial en la práctica profe -
sional. Mediante esta actitud, se verá un cambio satisfactorio, -
cimentando así el éxito de nuestra vida profesional, ya que está -
comprobado con pacientes satisfechos y agradecidos con odontólogos
que practican la odontología preventiva, y que algunos opinan que
no es lucrativa, que es lo contrario, ya que al someter a nuestros
pacientes a fomentar su propia salud, del logro que obtengamos, de -
penderá la propaganda que ellos mismos nos harán, enviándonos a -
otros pacientes con problemas similares, asegurando así el incre -
mento de pacientes en nuestro consultorio.

OBJETIVOS.

Podemos mencionar entre los más importantes, el moti -
var al paciente para que asuma actitudes positivas y responsables.
El objetivo de la odontología preventiva, es un programa de educa -
ción dental en el consultorio, para que los pacientes aprendan a -

valorar los dientes, los tejidos gingivales, así como el cuidado - que éstos requieren, teniendo como meta fundamental, que los pacientes aprendan a limpiarse minuciosamente todas las superficies dentarias, de tal modo que aprecien que con ello contribuyen a preservar la integridad de éstos, así como los tejidos que los rodean.

A partir de esto, se pueden considerar dos tipos de objetivos esenciales:

El Objetivo Intermedio.

El Objetivo final.

EL OBJETIVO INTERMEDIO. Dentro de este grupo, para su mejor comprensión, haremos la siguiente división:

- a) Educación.
- b) Salud.
- c) Dieta, su importancia.

a) EDUCACION. La finalidad de la educación en el cul

dado dental, consiste, en general, en capacitar a los individuos, y de esta manera, por sí mismos lograr un estado de salud bajo su propio esfuerzo. Se inició por el interés de la gente para mejorar sus condiciones de vida y aspirar a crear un sentimiento de responsabilidad para su propio beneficio, ya sea individual o familiar.

La odontología tiene la oportunidad de cooperar con la educación pública para la salud, con respecto a una buena orientación sobre nutrición, técnicas para la conservación de la boca en buen estado, y, además, por su contacto diario con los pacientes, el dentista se encuentra en una situación excelente para encauzarlos sobre los beneficios que van a obtener al llevar a cabo sus indicaciones.

El medio indicado para lograr los objetivos anteriores, es que el paciente mismo comprenda mediante sus propias experiencias, los resultados que obtendría atendiendo su control de placa, aplicación de fluor, dieta adecuada, etc., como beneficio de la odontología preventiva.

Las técnicas serán mejor aprovechadas con el uso de programas audiovisuales en el consultorio; así obtendremos una mejor reacción por parte del paciente con las experiencias educativas. Estas metas no se podrán lograr si no se tomen en cuenta los siguientes factores:

1. Sinceras actitudes de preocupación.
2. Comprensión.
3. Amistad.

Logrando mayor comunicación y confianza entre Odontólogos y pacientes y valorar la calidad de nuestro trabajo.

Los métodos para educar a los pacientes se dividen en dos categorías:

1. Educación directa.
2. Educación indirecta.

LA EDUCACION DIRECTA. La consideramos como la forma más eficaz de educación dental al paciente. Esto significa con-

tacto directo entre Odontólogo y paciente, proporcionando muchas - ventajas sobre estas formas de comunicación, por lo que nuestro - programa debe ser cuidadosamente planteado y orientado; esto implica usar procedimientos específicos durante el horario de tratamiento.

Tenemos otras oportunidades en la educación directa, - como la instrucción en las técnicas de cepillado dental, con las - cuales debemos auxiliarnos, el uso de modelos de estudio y foto -- grafías y ayudas visuales, para aumentar la comprensión y la calidad en nuestra comunicación.

Como ayudas visuales más valiosas tenemos las propias radiografías del paciente, modelos de estudio y fotografías.

El método directo debe ser programado anticipadamente para cada paciente, decidiendo en qué áreas necesita canalizar la educación, y luego hacer todos los esfuerzos para coordinar el consejo con el tratamiento correspondiente. Establecer un plan de antemano, asegura que tendremos tiempo suficiente para llevar a cabo el programa de introducción pensado.

LA EDUCACION INDIRECTA. Combina con una gran variedad de dispositivos electrónicos que constituyen un medio impresionante y sumamente eficaz de instrucción audiovisual.

Aunque básicamente este sistema es educación suplementaria, es parte importante y con frecuencia indispensable del programa educativo y preventivo total del consultorio.

Considérese una situación que algunos odontólogos enfrentan casi a diario.

La endodoncia de emergencia, invariablemente hay muy poco tiempo para que el odontólogo aconseje al respecto lo que la endodoncia implica y logra. Un medio de superar este problema, es usar la educación indirecta.

Después del tratamiento, el Odontólogo explica al paciente que le gustaría invitarlo a que permaneciera unos momentos más para que viera una serie de diapositivas, especialmente preparadas para cubrir determinado tema de interés para él, también podemos explicar que esto le brindará momentos de descanso antes de

volver a sus actividades.

El paciente es llevado a una zona que puede ser el cuarto de recuperación, escritorio, consultorio auxiliar, en donde el programa es preparado por el auxiliar o asistente.

Debe elaborarse bajo un diseño que en cierta forma esté condicionado a la capacidad de comprensión de los pacientes, para que puedan asimilar de una manera sencilla y de fácil comprensión, la información que se pretende brindarle.

b) SALUD. En los últimos 15 años, el problema de la salud dental puede considerarse uno de los más importantes; afortunadamente desde el inicio de este período existe un espectacular desarrollo en la Odontología Preventiva y organización colectiva de los servicios dentales. Entre ellos el más importante y significativo, es la relación entre los fluoruros y la caries dental. Con este avance se han establecido firmemente bases en Odontología preventiva y sanitaria, manteniendo así una actividad individual y curativa.

Los servicios de salud, por medio de programas de protección, fomenta la atención de la salud dental que se han planificado para grupos extensos de población, integrando los aspectos preventivos, curativos y sociales de la profesión y su propósito principal ha sido curativo y restaurador.

Con el advenimiento de seguros sociales, muchos países incorporaron la atención dental en los beneficios ofrecidos a la población asegurada, favoreciendo el desarrollo de la Odontología preventiva y la solución de problemas administrativos que plantea la atención dental, considerada como una función de salud, es decir, como parte integrante del programa de protección de la salud. Por medio de estas instituciones, existe una colaboración de la Odontología a los programas de salud; examen dental en las embarazadas y tratamiento de los defectos encontrados, relación de su dieta que contribuye al mejor desarrollo de los dientes del niño, servicios dentales escolares, la ortodoncia que influye en la salud dental, asimismo en las industrias, en las cuales se mantiene el servicio dental con un examen periódico del estado de la dentadura de los obreros, y en algunas ciudades del mundo, el control del fluor en el agua potable, la aplicación tó-

pica de fluor en los dientes de los niños, previniendo la caries dental. El dentista, generalmente, es la primera persona que descubre lesiones precancerosas de la boca y el que debe contribuir al tratamiento temprano del cáncer.

Después de observar los puntos anteriores, la Odontología preventiva participa activamente en los programas de fomento, prevención y restauración de la salud en general.

El control de la salud dental debe comenzar durante el embarazo y continuar durante toda la vida del individuo. Dependiendo de la magnitud del problema dental, es condición previa indispensable para planificar correctamente cualquier programa cuyo objetivo sea el de mejorar la salud dental de la población.

c) DIETA. Una dieta normal es la que proporcionan los alimentos para el crecimiento óptimo, el mantenimiento del metabolismo y la reproducción diariamente y durante diversos períodos de la vida, con ajustes apropiados durante las épocas de necesidades alteradas como el embarazo, lactancia, diarrea, cicatrización de heridas, etc..

Cada individuo debe ser considerado y provisto, en base a sus antecedentes preferenciales, formas de vida y necesidades específicas. Para llegar a esta meta, se requiere disponer de alimentos apropiados de alta calidad, seleccionándolos y preparándolos en forma adecuada para conservar sus valores nutritivos.

Si existe una buena nutrición, habrá un bienestar general, y asimismo de salud; pero si una buena nutrición no existe y hay ausencia de enfermedades orgánicas, ofrecerá una ayuda sustancial en la prevención de caries dental.

IMPORTANCIA DE LA DIETA DENTAL EN LA ODONTOLOGIA

Estudios realizados por el Comité Interdepartamental sobre Nutrición y Defensa Nacional de los Estados Unidos, descubrió que la incidencia de caries era muy baja en partes en donde la dieta tradicional seguida durante siglos había sido sumamente inadecuada en numerosos elementos nutritivos esenciales, incluso en consumo calórico total. Por otro lado, la caries dental es altamente destructiva en los países de mejor nivel de vida, por ejemplo en la India, en un estudio realizado, se encontró en una re -

glón donde existía hambre crónica en 22 mujeres adultas, aunque padecían deficiencia de calcio, se halló un promedio de sólo 154 dientes atacados por las caries.

Se considera que mejorando la composición global de la alimentación, no es posible eliminar el ataque de caries, pero se puede reducir de manera muy significativa, eliminando carbohidratos refinados (azúcares principalmente).

El Odontólogo tiene una gran responsabilidad para seguir una fase nutricional en la atención del paciente, ya que como es bien respetado en la comunidad, sus recomendaciones serán aceptadas plenamente.

El Odontólogo observa día a día una gran variedad de personas, más que el médico, por la universalidad de una atención dental continuada, en individuos, quienes en otros aspectos son saludables. Como ejemplo, el Odontopediatra tiene un contacto significativo durante el largo período de crecimiento y desarrollo, después de la terminación de la atención pediátrica y antes del comienzo de los problemas físicos asociados con el paciente de edad

mediana y mayor.

Es aconsejable que el Odontólogo durante el trato con el paciente, discuta las prácticas y requerimientos nutricionales generales y no tan solo se enfoque a los requerimientos de los tejidos bucales.

Sin embargo, el Odontólogo debe tener una atención más cuidadosa a aquellos componentes dietéticos factibles de promover a acumulaciones indeseables de restos alimenticios sobre y entre las superficies dentarias. Asimismo, proporcionar una fuente adecuada de ingestión de fluoruros, especialmente en el desarrollo dentario, como es en el embarazo y los primeros años de vida.

Los alimentos que se encuentran al alcance del hombre, básicamente son de tres clases: los carbohidratos, grasas y proteínas.

LOS CARBOHIDRATOS. Son agentes etiológicos importantes en la producción de caries. Existe razón para creer que las grasas están asociadas con inhibición de caries. Frecuentemente existe -

muy poca información científica sobre la existencia de cierta relación entre proteínas y caries.

Relación entre carbohidratos y caries. Los requerimientos de energía varían dependiendo del período de la vida, así como de la talla del individuo, actividad física, peso y estatura; aumentando durante el crecimiento, desarrollo, embarazo y lactancia, ya que de los mayores requerimientos calóricos durante la síntesis de nuestros tejidos y de los componentes lácteos, se superponen entonces a las corrientes para el mantenimiento de la actividad física, no así los requerimientos de energía después de la madurez, debido a síntesis muy reducidas, y en muchas ocasiones restricciones en la actividad física.

El papel de los carbohidratos sobre la caries, se describe a continuación:

1. Para iniciarse la caries dental, los carbohidratos deben estar en la boca.
2. Los carbohidratos deben ser susceptibles a la acción

de microorganismos bucales, al grado de formarse productos que participan en la destrucción de la superficie del esmalte.

3. Muchos polisacáridos, disacáridos y monosacáridos de la dieta, tienen propiedades cariogénicas.

4. Los carbohidratos naturales y los refinados son capaces de participar en la iniciación de la caries.

5. Los carbohidratos, a partir de los cuales se forman placas fácilmente, parecen tener mayor potencial de producción de caries. Los carbohidratos que se eliminan lentamente en la boca favorecen la iniciación de la caries.

6. Los carbohidratos que son rápidamente eliminados de la boca, son de mucho menor importancia en la producción de caries.

Si nos detenemos a reflexionar sobre estas afirmaciones, claramente notaremos tres aspectos importantes de la fisiología bucal de los carbohidratos; son de importancia esencial en la etiología de la caries, estos tres principios:

1. Forma química de los carbohidratos digeridos.
2. Ritmo en que los carbohidratos se eliminan de la cavidad bucal.
3. Frecuencia con que se ingieren los carbohidratos.

LAS GRASAS. Relación entre grasas y caries. Las grasas dietéticas tienen influencia limitada en la caries dental, eso se ha observado en estudios de seres humanos y animales. Han sido observados casualmente exámenes generales de pueblos primitivos, y además observados en estudios sobre nutrición de personas residentes en instituciones.

Son interesantes los hallazgos observados en los esquimales; éstos que siguen una vida nómada y primitiva presentaron ausencia total de destrucción dental o realmente mínima. Cuando el esquimal adoptó una dieta civilizada, se observaron caries dentales. En condiciones de vida primitiva, los esquimales consumían dietas que a veces tenían hasta 65% de grasa e incluso cantidades limitadas de pan que al consumirla la sumergían en aceite de grasa de animal antes de comerlo. De esta investigación se observó que los esquimales tienen una reducción de 25% de contenido de grasa

dietética, para lo cual existe destrucción dental.

Informes de investigaciones, consideran que las dietas ricas en grasas detienen la destrucción dental de los niños; posteriormente se demostró que la inhibición de las caries también podía producirse con dietas que contuvieran cantidades apreciables de azúcares simples. Un rasgo común de estas dietas para detención de caries, fue la inclusión de aceite de hígado de bacalao, por lo que es importante observar el informe de otras fuentes, afirmando que cuando se administró vitamina D en forma de preparación de aceite de hígado de bacalao a residentes de una institución infantil fue eficaz para limitar la destrucción dental con cantidades similares o mayores de vitamina D. Los hallazgos indican que las propiedades físicas del aceite de hígado de bacalao, son responsables de la inhibición de la caries.

Existen diversos experimentos con animales en donde se ha observado que la caries dental disminuye al aumentar las cantidades de aceite de maíz o manteca de cerdo. Esto sugiere que el mecanismo de inhibición es local, posiblemente asociado con una película de aceite sobre la superficie dental.

Los efectos de ácidos grasos en el crecimiento in vitro de lactobacilos; estafilococos, estreptococos bucales y flora mezclada de placas dentales y saliva, han sido ampliamente investigadas. Los ácidos grasos mostraron inhibición de crecimiento microbiano, pero los ácidos insaturados con 18 carbonos estimularon ligeramente el crecimiento de algunos lactobacilos.

Asimismo, el efecto de los ácidos grasos en la superficie del esmalte antes de su exposición a una mezcla ácido de saliva proporciona protección contra la descalcificación.

Basándonos en lo anterior, se puede concluir que las grasas dietéticas inhiben la caries dental. Tal efecto se atribuye a:

1. Alteración de las propiedades superficiales del esmalte.
2. Interferencia de los microorganismos bucales.
3. Modificación de la fisiología bucal de los carbohidratos.

RELACION ENTRE LAS PROTEINAS Y LA CARIES. Es un nutrimiento especialmente noble; en el caso de una ingestión baja total se sugerirán como suplemento una o más porciones extras de alimen-tos ricos en proteínas; además, se hará una recomendación de alimen-tos específicos que ayudarán simultáneamente a balancear la distribución entre los 4 grupos básicos de alimentos nutritivos, (lacteos, carne, vegetales, frutas, pan y cereales). Y algo muy importante, su economía para que no exista ningún rechazo del paciente.

Se le puede sugerir que su dieta se complemente con: habas, pescado y carne, así como leche descremada.

Es necesario que el paciente comprenda la necesidad de consumir proteínas; asimismo balancear las proteínas vegetales y ani-males durante su dieta.

Cuando una persona es parcialmente vegetativa podrá balancear sus proteínas con huevo, leche y queso. Cuando una persona es estrictamente vegetariana, debe de hacer una compensación ade-cuada en proteínas animales. Se han realizado estudios y se ha observado que animales carnívoros sufren raramente destrucción dental

y las personas que tienen dietas elevadas de proteínas no sufren - susceptibilidad a la caries, por lo que se ha comprobado que la modificación de los contribuyentes de proteínas dietéticas pueden contribuir a la inhibición de la caries.

Alimentos detergentes y su posible influencia en la formación de caries dental.

Se cree que los alimentos fibrosos ejercen efectos de detergentes durante la masticación, lo que da por resultado mayor higiene bucal.

Existe una técnica que consiste en que un sujeto experimental mastique pastel de levadura. Este material de prueba tiene una ventaja, la cual se parece a los microorganismos y a los alimentos. Como el número relativo de células de levadura normalmente presente en la boca es mínima, se tomaron muestras salivales a un intervalo establecido después de la ingestión del pastel, las cuales dieron una indicación sobre el patrón de eliminación bucal, se buscaron por medio de procedimientos terapéuticos ciertos alimentos para acelerar el procedimiento normal de eliminación de levadura, -

en los cuales se encontraron manzanas, naranjas, parafinas que tienen propiedades detergentes, las cuales se acercan a la variedad promedio de cepillado dental. Estos alimentos así como alimentos adherentes al final de una comida o entre comidas, ya que las piezas retienen alimentos fibrosos en cantidades menores.

Es aconsejable mencionar a los padres y a los niños que el ingerir alimentos detergentes en vez de adhesivos, en ningún momento podrán sustituir el cepillado cuidadoso de los dientes y el empleo de hilos dentales.

Importancia de la dieta adecuada para los tejidos bucales en desarrollo.

Dientes y glándulas salivales. El desarrollo de los dientes y las glándulas salivales están estrechamente relacionados con el aporte de nutrientes. Los dientes y los tejidos bucales presentan cambios formativos, que son las manifestaciones del desarrollo de todos los tejidos y órganos participando en fase de crecimiento hipertrófico e hiperplástico; asimismo, existen períodos críticos durante los cuales una tensión impuesta (desequilibrio nu-

tricional), conducirá a cambios irreversibles en estos tejidos bucales, esta tensión precoz alterará dichas estructuras en tal forma - que influyen profundamente sobre la capacidad de resistencia y la aresión microbiana en la edad adulta.

Básicamente en el desarrollo de un diente se observará la formación de una matriz proteínica que irá mineralizándose; durante este proceso es necesaria la presencia de vitamina D, calcio y fósforo para asegurar una calcificación óptima. Los dientes empiezan a calcificarse en el útero y alcanzan su máxima calcificación a los 18 años. Por lo tanto, es necesario estudiar la dieta en el desarrollo de los dientes, en etapas de preerupción y post - erupción en el desarrollo en útero, se tomarán en cuenta los efectos maternos sobre el estado nutricional del feto, puesto que el embrión debe disponer de sustratos para sintetizar sus propias vitaminas, - proteínas, grasas e hidratos de carbono, y además, el transporte a través de la placenta serán procesos importantes. El fluoruro no - atraviesa la barrera placentaria en cantidades suficientes para que se realice su incorporación óptima a los cristales adamantinos - del diente, fortaleciéndolo para la agresión futura de la caries,

Las proteínas juegan un papel importante durante el desarrollo y formación de los tejidos, debido a que los cambios en los tipos de forma, morfología y erupción de los dientes, así como alteraciones y función de las glándulas salivales, pueden atribuirse a carencia de proteínas durante períodos críticos del desarrollo.

La malnutrición de proteínas calóricas durante el embarazo y el período neonatal proporcionan un alto índice de hipoplasia adamantina y caries en la dentición primaria.

Epitelio bucal. El epitelio bucal presenta en ritmo de recambio muy rápido, su población celular puede renovarse completamente en un lapso de tres a siete días, por lo que se considera un tejido en un estado continuo de desarrollo, por lo que la hiperplasia obligatoria (división celular), es un componente esencial en ese tejido.

El esfuerzo y la tensión nutricional durante el período crítico continuo puede perjudicar la renovación del epitelio y alterar un componente importante de su mecanismo de defensa, o sea,

funciona como barrera.

Los nutrientes dietéticos son la fuente principal de -
precursores, sustratos y cofactores para la biosíntesis, por lo -
que se puede deducir que muy pocos casos de defectos de nacimiento
en los humanos hayan sido relacionados específicamente con disequi-
librios nutricionales, parece que, exceptuando las disfunciones es-
trictamente nutricionales o cromosomáticas, la disponibilidad de -
sustratos y la utilización o la falta, o ambas cosas de fuentes de
energía, son factores clave para suscitar la respuesta del tejido
fetal bucal, al agente afectado.

EL OBJETIVO FINAL

Como se ha venido mencionando a través de este capítulo
los enfoques de la Odontología Preventiva son primordialmente, el -
evaluar al paciente no tan solo en sus manifestaciones bucales, si-
no en una forma general en cuanto a su salud, para determinar en -
forma consciente, de acuerdo a la magnitud de su problema, el trata-
miento indicado en su caso, que creamos pertinente llevar a cabo.

El objetivo final en Odontología Preventiva, es el cumplimiento de la función de protección y fomento de la salud dental, a través de procedimientos, como son:

Higiene dental, alimentación racional, la fluoración del agua para beber, la educación sanitaria dental, etc. Por medio de estos procedimientos se puede prevenir y controlar una buena parte de las caries dentarias; prevenir o controlar las inflamaciones y enfermedades de los tejidos blandos que rodean al diente; corregir la mala oclusión de la dentadura y modificar las irregularidades de los dientes que interfieren en la masticación normal y con la estabilidad emocional del individuo; tratar las anomalías de la cavidad bucal, como los defectos congénitos, dientes supernumerarios, paladar hendido, etc., tratar y restaurar la normalidad de la dentadura dañada por accidentes; investigar tempranamente el cáncer bucal, prevenir y eliminar infecciones orales y abscesos dentarios que pueden dar origen a infecciones generalizadas o a distancia.

Capitulo

2

II. CARIES DENTAL.

La caries dental es una infección caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que resultan, en primer lugar, en la destrucción del esmalte dentario, y, posteriormente, si no se le detiene, en la de todo el diente.

La destrucción mencionada es la consecuencia de la acción de agentes químicos que se originan en el ambiente inmediato a las piezas dentarias.

a) Teorías cariogénicas modernas:

Teoría acidogénica (teoría de Miller). Actualmente es la que se acepta más, ya que explica la iniciación de la caries, aunque deja puntos sin aclarar. Fue descrita desde finales del siglo XIX por investigadores franceses y apoyada y comprobada científicamente por Miller, a principios de este siglo.

Esta teoría sostiene que los microorganismos acidógenos (o generadores de ácidos), son básicos y esenciales para la inicia-

ción del proceso de caries, ya que su metabolismo produce fermentaciones ácidas degradando los alimentos principalmente los hidratos de carbono, bajando el Ph (ácido) de la placa bacteriana, lo cual aumenta su proliferación microbiana (caldo de cultivo) y por lo tanto aumenta la actividad acidogénica. Lo anteriormente descrito se realiza en una primera instancia en donde se efectúa la descalcificación de la molécula del esmalte y en donde su conjunto de este proceso nos dará la formación de cavidades, o sea la destrucción del esmalte.

Apoyando esta teoría, existen una serie de pruebas realizadas en el laboratorio, las cuales son:

1. La medición de un Ph ácido en la superficie del esmalte en la iniciación de la caries.
2. Existirá un complejo bacterial en el lugar o sitio en donde se va a iniciar la caries.
3. Una relación directa de las dietas ricas en hidratos de carbono, azúcares desintegrables, principalmente.

Además, los microorganismos acidogénicos que se aíslan de la placa bacteriana se encuentran con más frecuencia el estrepto coco mutans, sanguis, salivarius, lactobacilo acidófilo, hongos, - levaduras, necesarias, así como otros microorganismos menos impor - tantes.

Teoría Proteolítica.

Esta teoría fue apoyada y descrita por Gattlied y colaboradores, en donde sostiene que el proceso carioso se inicia por una actividad de placa bacteriana, pero está compuesta por microor - ganismos proteolíticos (que provocan lisis o desintegran las pro - teínas).

El metabolismo bacteriano al destruir la porción proteí nica interprismática, provoca la desintegración del tejido adamanti no, al ser destruido sufre una invasión bacteriana acidogénica, des truyendo la porción mineral, y asimismo apoyando a la teoría de - Miller.

La comprobación de esta teoría se ha realizado por me-

dio de cortes histopatológicos en donde se observan zonas predominantemente proteínicas que sirven como una ruta para el avance de la caries; sin embargo, con esa teoría en ningún momento da una explicación de la relación que existe entre el proceso patológico y los hábitos alimenticios, (como ingesta de carbohidratos).

Teoría de la Proteólisis. (Quelación).

Esta teoría fue realizada por Schtz explicando que el caso de caries es un fenómeno químico en donde va a existir pérdida de calcio provocado por la quelación (es un fenómeno químico en donde una molécula es capaz de captar el calcio de otra molécula, provocando un desequilibrio electrostático y de desintegración).

La molécula que atrapa el calcio se llama quelato y funcionan como tal, las aminos, los péptidos y los polifosfatos salivales, y el quelate que viene a ser la molécula que cede el calcio, en este caso la apatita del esmalte.

Como se ha comprobado esta teoría no explica la relación que existe entre la dieta y la caries.

Teoría Endógena.

Cserney, propuso esta teoría que varía de las teorías anteriores, proponiendo que la caries durante su inicio, es el resultado de trastornos bioquímicos no bacterianos y comienza con la modificación pulpar y después se manifiesta en el esmalte y dentina.

Este proceso se manifiesta por una influencia selectiva sobre el metabolismo de magnesio y fluor de los dientes, por lo que se explica la existencia de caries en determinados dientes y dentro de los mismos en determinadas zonas.

El trastorno bioquímico se debe a una perturbación en el balance fisiológico entre activadores de la fosfatasa (magnesio) e inhibidores de la misma (fluor) en la pulpa. Cuando existe un desequilibrio, la fosfatasa estimula la formación de ácido fosfórico disolviendo los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

Probablemente algunos casos clínicos apoyarían esta teo

ría como cuando no se encuentra caries en dientes despulpados; los seguidores de esta teoría sostienen la hipótesis de que la fosfatasa explica los efectos protectores de los fluoruros.

También se mencionará que la teoría del glucogeno nos afirma que la alta ingestión de carbohidratos durante el período de amelogenesis está directamente relacionada con la formación de caries, debido al depósito de glucogeno y glucoproteínas que habría en la destrucción del diente. Después de la erupción de los tejidos dentarios serán los más susceptibles al ataque bacteriano. Sin embargo, esta teoría está poco fundamentada.

Teoría organotrópica de Leingruber.

Sostiene que la caries es una enfermedad de todo el órgano dental y no tan solo como destrucción local de los tejidos del diente, sino que considera al diente como parte de un sistema biológico compuesto de tejidos duros, blandos y saliva.

Los tejidos duros actúan como membrana selectiva entre la circulación pulpar y salival y va a tener una acción directa en

el intercambio iónico en donde dependerán sus propiedades bioquímicas y biofísicas de los mismos.

La saliva se considera un factor de equilibrio biodinámico en donde el mineral y la matriz del esmalte estarían unidos por enlaces de valencias homopolares; cualquier agente capaz de destruir estos enlaces romperá el equilibrio y causará la destrucción de los tejidos. Las pruebas científicas que apoyan esta teoría son muy escasas.

Otra de las teorías que no ha sido comprobada y por lo tanto no ha tenido muchos seguidores, es la llamada biofísica. Esta fue postulada por Newmann-Disalvo en donde se enuncia que las altas cargas de la masticación producen un efecto esclerosante en los dientes, por lo que va a existir una pérdida continua del contenido de agua combinado con modificaciones en la cadena de polipéptidos y un empaquetamiento de los cristalitos fibrilares.

Se sugiere que estos cambios de estructura se producen por la compresión masticatoria en la cual se va a disminuir la resistencia del diente a los agentes causales de la caries.

Dentro de la etiología de la caries se ha comprobado que existen diversas teorías modernas, las cuales se pueden aceptar como factores directos, pero aún así no está esclarecida ni establecida una etiología en la cual existan los factores directos y locales, así como generales dentro del proceso carioso como una situación única y definida.

Además de las causas directas mencionadas, bajo ciertas circunstancias para provocar la caries se han relacionado diversos factores predisponentes o coadyuvantes, los cuales se podrán dividir en locales y generales.

b) Causas predisponentes locales y generales.

1° Composición química del esmalte. Se considera que los dientes al hacer erupción aún no se ha terminado de mineralizar, por lo que se considera que el diente tiene menos resistencia y por lo tanto va a tener mayor predisposición a la caries. El diente en estas condiciones permitirá un intercambio iónico entre los minerales y la saliva.

Cuando el diente se va mineralizando, la solubilidad de este tejido va disminuyendo; de esta manera habrá un aumento de resistencia al proceso carioso.

2° Disposición de los prismas. Como se observa en un corte histológico, el esmalte presenta algunas anomalías en su constitución (penachos, agujas, hipoplasias), permitiendo un doble mecanismo para la penetración de la caries.

Debido a la disposición irregular de la materia inorgánica, permite la formación de grietas microscópicas en la superficie del esmalte y así propicia la penetración de las causas desencadenantes de este proceso.

3° Defectos anatómicos. La caries puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie del diente; sin embargo, los surcos y las focetas profundas favorecen la retención y acumulación de la placa bacteriana y restos alimenticios, encontrándonos una mayor incidencia en estas zonas.

4° Abrasión. El desgaste es un factor muy importante

y afecta tanto superficies proximales como las oclusales, ya que favorece la acumulación de sustancias que fomentan la fermentación bacteriana; además, la abrasión produce exposición de las capas más profundas del esmalte, quedando al descubierto superficies menos duras y menos resistentes al proceso carioso.

5° Malposición dentaria. Este factor favorece grandemente a la caries porque los espacios interdenciales que facilitan la limpieza espontánea están eliminados, pues en los puntos de contacto se encuentran desplazados, dándonos una retención de residuos de los alimentos; asimismo las obturaciones mal adaptadas y la defectuosa reconstrucción de un diente dará como consecuencia la retención de restos alimenticios bajo el margen hipertrofiado de la encía.

6° Mala higiene bucal. La falta de medidas adecuadas en la higiene bucal, es una de las causas principales predisponentes, ya que facilitará la acumulación y persistencia de la placa dental.

7° Composición de la saliva. Considerada como un fac

tor de influencia en la producción de enfermedades de la boca, pues en casi todas las teorías que se conocen al respecto, las que tienen exceso en ingestión de carbohidratos serán más propensos al proceso carioso.

La saliva es un líquido orgánico formado en un 98% de agua, sólidos en suspensión y sustancias disueltas de tipo orgánico e inorgánico. Los sólidos en suspensión, son células de descamación del epitelio, bacterias, leucocitos, levaduras, etc. Los componentes inorgánicos son iones de sodio y potasio que aumentan su concentración con la velocidad del flujo salival (sobre todo el ión sodio). También encontramos fosfato y calcio en menor cantidad, que ayudan a la actividad enzimática, contiene cantidades variables de oxígeno, nitrógeno y carbonato, que está estrechamente relacionada con la capacidad amortiguadora de la saliva.

Entre los constituyentes orgánicos se identifican: mucina, glucosa, alfa, beta y gama, lisosima, ácido glutámico, istidina, leucina, valina, vitaminas A, C, K, riboflavina, piridoxina, ácido pantoténico, etc., en diferentes cantidades.

Existen también componentes muy importantes como son - las enzimas, amilasa en un 12% de la cantidad total del material - orgánico, amilasa alfa, la cual su función es hidrolizar a las dextrina y descender la viscosidad de los geles de almidón; la amilasa beta desdobla las moléculas, dando como resultado la maltosa, la cual tiene un papel importante en la digestión.

Encontraremos también allesterasas cuya función es hidrolizar los ésteres de ácidos grasos, las lipasas que desdoblan a los gliceridos de los ácidos grasos, enzimas de transferencia como la catalasa, la peroxidasa y la hexocinasa que cataliza reacciones en las cuales se transfiere un grupo químico de un compuesto a otro.

Además, se debe de tomar en cuenta el Ph de la saliva, el cual varía de 5.6 a 7.6.

Como mecanismos de defensa en la saliva existen sustancias antimicrobianas específicas, que son: bacteriostáticos, bactericidas, aglutinantes, etc.

Una entidad salival con su propia función biológica, es la fase del rizo móvil que contiene sustancias antimicrobianas co-

mo los ya mencionados, y que transporta a las zonas en donde se requiere neutralizar a los agentes patógenos, manteniendo así la flora bacteriana bucal, prácticamente constante durante toda la vida.

Cabe mencionar que la disminución del volumen salival, favorece la iniciación del proceso carioso porque dificulta la descomposición de los restos amiláceos, propiciando su estancamiento en la cavidad oral.

Los factores generales y sistémicos que coadyuvan a la aparición de caries son difíciles de determinar; sin embargo, se puede mencionar la nutrición que por su importancia se describió en un capítulo anterior. Otros factores importantes podrían ser la herencia biopatológica, el funcionamiento endocrino e inclusive el stress psicológico.

Así, de esta manera no podemos aceptar que la caries dental sea un padecimiento de origen local, sino que su aparición, avance y el control está regulado también por los mecanismos de homeostasis, de los cuales ya hemos hablado.

c) Proceso carioso.

Actualmente, por medio de experimentos y razones químicas, la teoría que más se ha apoyado y que es la más aceptada, es la acidogénica, en la cual los agentes destructivos iniciadores de la caries, son ácidos, los cuales disuelven inicialmente los componentes inorgánicos del esmalte. La disolución de la matriz orgánica tiene lugar después del comienzo de la descalcificación y esto se debe a factores mecánicos o enzimáticos. Los ácidos que originan la caries son producidos por ciertos microorganismos bucales que metabolizan hidratos de carbono fermentables para satisfacer sus necesidades de energía. Los productos finales de esta fermentación son ácidos, en especial láctico, acético, propiónico, pirúvico y quizá fumárico.

Se ha aceptado que para que las bacterias alcancen un estado metabólico tal, y de esta manera permitir la formación de ácidos, es necesario previamente que constituyan colonias, para que así estos ácidos lleguen a producir cavidades cariosas, es indispensable que sean mantenidos en contacto con la superficie del esmalte durante un lapso suficiente, como para provocar la disolución de este tejido. Esto implica que para que la caries se origine, deberá existir un mecanismo que mantenga las colonias bacterianas, su sus

trato alimenticio y los ácidos adheridos a la superficie del diente. Por medio de estudios se comprobó que en las caras colusales en los dientes de roedores había caries con ausencia de placa bacteriana. Esto se debe a la anatomía oclusal (surcos y fisuras), junto con la retención de restos alimenticios, lo cual incrementa a los microorganismos y colonizándose junto al esmalte, teniendo la misma acción que los ácidos a permanecer junto a dichos tejidos por un tiempo suficiente. Esto significa que los restos alimenticios en determinada zona tienen la misma acción que la placa clásica; sin embargo, en sentido fisiopatológico se puede afirmar que el primer paso en el proceso carioso es la formación de placa. La placa dental es una película gelatinosa que se adhiere firmemente a los dientes y mucosa gingival; está formada por colonias bacterianas, agua, células epiteliales descamadas, glóbulos blancos y residuos alimenticios. Desde que se conocen los efectos dañinos de la placa como consecuencia del metabolismo de sus colonias bacterianas, la placa se considera como una colección de colonias para mantenerse sobre la superficie dentaria, necesitaran un adhesivo.

La función adhesiva es desempeñada por varios polisacáridos sumamente viscosos producidos a la vez por diferentes tipos

de microorganismos bucales, entre los más comunes encontramos los destranos y levanos, que son sintetizados por los microorganismos a partir de hidratos de carbono, en particular la sacarosa (azúcar común). Las más adhesivas se consideran los destranos que forman distintas cepas de estreptococos, y en especial el estreptococo mutans, así como existen estos estreptococos aparecerán en la cavidad bucal estreptococos no cariogénicos, los cuales únicamente constituyen trazos de éstos y polisacáridos parecidos.

En las superficies radicuales se encontraron con más frecuencia los levanos que incluyen un grupo más representativo de los dexteroideos, conocidos con el nombre de actinomyces viscosus.

En conclusión, las reacciones bioquímicas a los que obedece la síntesis de destranos y levanos, son las siguientes:

- 1) Sacarosa + Enzima bacteriana + Dextrano - Sacarosa + Fructuosa.
- 2) Sacarosa + Enzima bacteriana + Levanos + Glucosa.

Como se observa, la sacarosa se divide en dos monosacá-

ridos que son la glucosa y la fructuosa que éstos son polimerizados para formar los dextranos y levanos, respectivamente.

Los dextranos más perniciosos son los de cadena larga y elevado peso molecular, son insolubles en agua, muy adhesivos y tenaces, y además, resistentes al metabolismo bacteriano.

Estas características hacen que los dextranos sean aptos para la formación de la matriz que aglutina la placa, por las siguientes razones:

- 1) Se adhiere firmemente a la apatita del esmalte.
- 2) Forman complejos insolubles cuando se les incuba con saliva.
- 3) Son resistentes a la hidrólisis, haciéndolos relativamente estables en términos bioquímicos.
- 4) Son capaces de inducir la aglutinación de ciertos tipos de microorganismos como los estreptococos mutans.

Los levanos son polímeros más solubles en agua, no llegando a tener la misma dimensión ni peso molecular que las dextrinas y son susceptibles al metabolismo bacteriano. Por sus características se encuentran en las superficies radiculares, ya que están protegidos de acciones mecánicas que tienden a desplazar la placa.

El segundo paso del proceso carioso, es la formación de ácidos dentro de la placa, ya que las especies bacterianas de la boca tienen la capacidad de fermentar los hidratos de carbono y constituir ácidos.

Los mayores formadores de ácidos son los estreptococos que, además, son los organismos más abundantes de la placa. Otros formadores de ácidos son los lactobacilos, enterococos, levaduras, estafilococos y neisseria.

Los organismos antes citados no sólo son acidogénicos, sino también son acidúricos, es decir, capaces de vivir y de reproducirse en ambientes ácidos. Estudios gnatobióticos han demostrado que los principales agentes cariogénicos son los estreptococos

mutans, saliva, virus y sangre. Las superficies radiculares, aunque están cubiertas por cemento, es un tejido menos resistente a la disolución ácida por las que pueden ser atacados por formas bacterianas relativamente pobres en cuanto a la formación de ácidos.

Para que los organismos acidogénicos sean cariogénicos tienen que tener la capacidad de colonizar en la superficie de los dientes.

En lo que respecta a los microorganismos más fuertemente cariogénicos, esta propiedad es el resultado de su capacidad de formar placa. Es por ello que puede afirmarse que placa y riesgo de contraer caries, son expresiones sinónimas.

d) Dientes susceptibles.

Una vez que se han formado los ácidos en la placa, o para ser más precisos, una vez que los ácidos se hacen presentes en la interfase esmalte-placa, la consecuencia es la desmineralización de los tejidos dentales susceptibles. El saber si un diente es susceptible, es indefinido, pero lo que sí se ha comprobado, es

que hay zonas más susceptibles a la caries, como son: las áreas de contacto, las fosetas, fisuras y fallas del esmalte.

e) . Caries rampante.

Son aquellos casos de caries extremadamente aguda, que afectan los dientes y las superficies dentarias que, por lo general no son susceptibles al ataque carioso. Este tipo de lesiones progresa a tal velocidad que por lo común no da tiempo para que la pulpa dentaria reaccione y forme dentina secundaria; como consecuencia, la pulpa dentaria es afectada, las lesiones son blandas y su color va del amarillo al pardo. La caries rampante se ha comprobado más en niños por la debilidad del esmalte.

Los factores etiológicos de la caries rampante son diferentes, se consideran por ciertos factores hereditarios en aquellos casos de padres y hermanos propensos a la caries. Aunque es más creíble el hecho del ambiente, en particular la diete y los hábitos.

Para la prevención de la caries rampante, hay que diag

nosticarla con anticipación a su aparición, por lo que hay que ad
vertir a los padres de los hábitos de higiene bucal que deben ob-
servar sus hijos.

Capitulo

3

III. F L U O R

El interés de los fluoruros se inició en 1802, cuando Morozzo reportó la relación que guardaban con el contenido óseo de los fósiles de elefantes descubiertos, y años después, por la determinación del metaloide en los dientes de elefantes, usando métodos de precipitación de CaF_2 .

Tres años más tarde, en 1805, Morichini encontró fluor en el esmalte del diente humano, y finalmente en 1855 Fremy reportó sus hallazgos de SiF_4 en huesos frescos, en polvos de huesos y en las cenizas obtenidas mediante incineración, o bien mediante la extracción del fluor con el uso de alcalis diluidos.

Las teorías sobre los métodos de acción de los fluoruros diferían entre los investigadores.

Erhardt, en 1874 pensó que el fluor protegía al diente contra la caries, dándole firmeza perdurable a las estructuras dentarias.

En 1897, Michel postuló que el contenido de fluor de los dientes influenciaba en la susceptibilidad de caries dental debido a las propiedades antienzimáticas y bactericidas de fluor.

El organismo normalmente adquiere los fluoruros por la ingestión de alimentos contaminados, particularmente con sus sales y en el agua de bebida. Una vez en el organismo, las sales solubles de fluoruro son rápidamente absorbidas por la mucosa gastrointestinal. Cuando son ingeridas sales relativamente insolubles, tales como la criolita y el fluoruro de calcio, escapan cantidades considerables del fenómeno de la absorción. La excreción del ión es principalmente por los riñones, pero apreciables cantidades aparecen en el sudor. Cuando la ingesta diaria de fluor es de niveles normales (0.5 a 1.5 mg), la excreción de fluoruros es completa y no se presenta almacenamiento del mismo. McClure y col. llegaron a observar almacenamiento cuando las cantidades de ingesta diaria excedían los 4 ó 5 mgrs.. Sin embargo, Machle y asociados publicaron que el almacenamiento ocurría con dosis mayores de 6 miligramos de fluoruros diario.

La distribución de los fluoruros ha sido estudiada por

Gettler y Ellerbroke (1939) en tejidos humanos normales, las mayores concentraciones se encuentran en huesos y dientes (10 a 30 mgrs. por 100 gramos de tejido); la concentración en tejidos blandos es mucho menor (20 a 80 mgrs. por 100 gramos de tejido).

En casos fatales de intoxicación aguda con fluoruros, los tejidos contienen 140 a 1600 microgramos por 100 gramos de tejido. Los depósitos de fluor en el hueso es el resultado de la formación de fluoruro de calcio insoluble en la estructura esquelética.

El criterio de normalidad de los tejidos del organismo es dado por el perfecto equilibrio existente entre dos factores siempre opuestos: resistencia tisular "vs" agentes nocivos. Cualquier desequilibrio entre ellos por disminución de la primera o bien por aumento de la segunda, motivará cambios patológicos más o menos marcados, dependiente del grado e intensidad de las alteraciones.

La caries dental es entonces el resultado de tal desequilibrio, el esmalte dentario asiento inicial de la lesión, es sin duda alguna el que mayor importancia tiene, está formado por material orgánico a inorgánico, siendo éste último una forma especial

de fosfato de calcio conocido con el nombre de apatita; éste compuesto es de naturaleza cristaloides y como todos ellos, contiene un número siempre constante de átomos en correcta distribución. Por lo tanto, cada átomo de calcio tendrá un determinado número de elementos fosfato, siempre son la misma localización y en número invariable. Sin embargo, otros elementos químicos pueden entrar en relación química y desalojar los iones de fosfato y calcio de sus posiciones normales; ejemplo de ello son el magnesio que reemplaza al calcio, y el carbonato, cloro, hidróxilo y fluor que reemplaza a los fosfatos.

Las propiedades físicas del esmalte está dado por la naturaleza y disposición que guardan los elementos entre sí, de tal manera que sustituciones como las ya mencionadas, producirán modificaciones en la dureza, solubilidad del esmalte dentario.

El mecanismo de acción de los fluoruros aún no es muy claro, resumiéndose todo a hipótesis más o menos bien fundadas. Si bien es cierto que no se ha llegado a saber con exactitud el papel del fluor en la prevención de las caries dentales; también es cierto que las estadísticas que nos han llegado de estudios realizados en otros países, concuerdan con los beneficios que produce en estas lesiones.

Los mecanismos que se han invocado para explicar la acción del fluor, son dos:

1. Reemplazando el hidróxilo presente en la apatita.

De esta manera el fluor entra a formar parte del cristalóide de la misma manera que si hubiera sido depositada durante el período de calcificación.

2. Reaccionando con el calcio de la saliva para formar cristales de fluoruro de calcio que se fijará posteriormente a la superficie dental. Esto ha sido demostrado con el uso del microscopio electrónico. Posteriormente se comprobó que estos pequeños cristales, cuando se encuentran en un medio ácido, ceden su ión - fluor con el fin de que se produzca la inhibición de la actividad enzimática.

Son varios los métodos que existen para introducir los fluoruros al organismo; de todos ellos dos son los más aceptados

1. Adquisición de fluoruros por la ingesta de agua de bebida: Los reportes de la literatura concuerdan en considerar al fluor como el agente etiológico primario del diente veteado; que el grado de alteración depende en relación directa con las concentraciones de fluoruros, y que por tanto, las cantidades en que se

encuentren en el agua, deberán de ser suficientemente altas para prevenir la caries dental, pero lo suficientemente bajas para no producir ataque al esmalte dentario.

Los estudios efectuados en diferentes países sobre las concentraciones ideales, proporcionan resultados idénticos. Los autores encontraron que concentraciones de 1.0 p.p.m. a 1.5 p.p.m. eran suficientes para reducir la frecuencia de caries en el 50% de los casos, y que cifras mayores de 1.5 p.p.m. producían signos ligeros de esmalte veteado.

2. Aplicación tópica de fluoruros al tejido dentario:

Este método fue inicialmente propuesto por Bibby y colaboradores, no siendo sino hasta 1948 cuando Knutson publicó la técnica de aplicación.

a) Limpiar bien la superficie del diente con un limpiador cóncavo de hule y pasta de piedra pómez fina.

b) Aislar un cuadrante con rollo de algodón, secando la superficie con aire comprimido.

c) Aplicación de una solución de fluoruro de sodio al 2% en agua destilada durante 3 ó 4 minutos.

d) Aplicación a los cuatro cuadrantes.

Esta aplicación debe efectuarse a los 3, 7, 10 y 13 años de edad. Existen evidencias de buenos resultados obtenidos en personas adultas con este mismo procedimiento.

FLUORACION DE LAS AGUAS

La fluoración de las aguas consiste en adaptar las cantidades de fluor contenido en el agua a concentraciones comprendidas entre 1 p.p.m. a 1.5 p.p.m. (una parte de fluor a una parte y media disuelta en un millón de partes de agua). Estas concentraciones no alteran los caracteres físicos del agua, conservando su mismo sabor, olor y color. Cualquier variación de las concentraciones menciona - das provocarán cambios y alteraciones en la estructura del tejido dentario.

Las aguas que mayores cantidades de fluor contienen, son las que provienen de zonas ígneas y regiones montañosas donde las rocas se encuentran en fase de desintegración.

Los estados que mayor frecuencia de fluorosis presentan, son: Aguascalientes y Baja California en la zona de Ensenada, con - un contenido de fluor de 3.0 a 4.6 p.p.m.

Campeche, con una frecuencia y con una concentración de -

fluor semejante a las anteriores, aún cuando más alta, 6.0 p.p.m

Durango, con algunas zonas de concentraciones de fluor - de 7.5 p.p.m. y Celaya, Gto. en donde el 80% presentaba manifestaciones de fluorosis. El fluor se encontró en 17.5 p.p.m.

Factores que han retardado la aceptación general de los fluoruros .

En la actualidad existe discusión referente a la aceptación de la fluoración de las aguas. En algunos países, cultural - mente más adelantados, se han desarrollado programas bien delineados que han hecho que los reaccionarios a este método sean cada día menos, lo que indica que su aceptación día a día es más admitida.

Capitulo

4

Durante los últimos años, el estudio de la placa dental ha sido canalizado para la génesis de la mayoría de las enfermedades bucales. Como consecuencia, los métodos para la remoción de ésta, llamados control de placa, comienza a figurar como el método preventivo número uno.

La placa dental puede ser definida como la película adherente que se forma sobre la superficie de los dientes y tejido gingival cuando una persona no se cepilla los dientes. Desde un punto de vista patológico, la placa puede ser definida como un conjunto de colonias bacterianas que se adhieren firmemente a la superficie de los dientes y tejidos gingivales; esta definición tiene más significación clínica que la anterior, puesto que se centra en que los agentes reales de la enfermedad dentro de la placa, son colonias bacterianas.

Los efectos nocivos de la placa no se deben a la presencia directa de los microorganismos, sino a determinados productos metabólicos de éstos. Con respecto a la caries dental, los organismos metabolizan carbohidratos fermentables y forman ácidos, y a su vez, estos ácidos disuelven los tejidos dentarios mineralizados. Para que

la caries se produzca, estos ácidos deben permanecer en contacto con el diente por tiempo suficiente para provocar un grado perceptible de descalcificación. Los organismos bucales sintetizan polisacáridos adhesivos (dextranos y levanos), los cuales unen las colonias entre sí. Por ella es lícito decir que la placa es la primera etapa de la formación de la caries. En la enfermedad periodontal, y en particular en la gingivitis son también ciertos metabólicos microbianos los que producen inflamación. Son tres tipos de productos metabólicos los que la originan:

1. Enzimas capaces de hidrolizar compuestos celulares e intercelulares.
2. Endotoxinas bacterianas capaces de desintegrar células del conectivo, y así liberar productos celulares inflamatorios.
3. Compuestos resultantes de la reacción entre antígenos bacterianos y anticuerpos textiles.

El método más efectivo para la prevención de la enfermedad causada por la placa bacteriana, es el control de la placa. Es un control mecánico, o sea que comprende básicamente el cepillado dental y el uso del hilo dental.

CONTROL DE PLACA.

manera más efectiva para controlar la placa, es la re moción mecánica por medio del cepillo de dientes, hilo dental y elementos accesorios, aunque ésta depende principalmente de la - motivación que el dentista trasmite a su paciente. De aquí se deduce que el control de placa es un programa fundamentalmente educacional. Primero se debe educar al paciente con respecto a lo que es la placa y a sus efectos, y luego se le debe enseñar a controlar éstos últimos. Esto no debe quedar en acciones sino traducirse en hechos para poder tener éxito y así que nuestros pa cientes hagan del control de placa un hábito.

El primer paso para el control de placa empieza durante las sesiones destinadas al diagnóstico. Ahí se va a instruir al paciente sobre lo que es la placa y cómo controlarla.

La siguiente fase será la de instruir al paciente sobre la importancia de no suspender el tratamiento. El programa se de be seguir paso a paso, pero tomando en cuenta la capacidad de - comprensión del paciente.

Primera sesión. Aquí se va a definir lo que -

es la placa bacteriana y sus efectos y demostrando al paciente su existencia. Esto se realiza mediante el uso de una sustancia reveladora, puesto que la placa es transparente y clínicamente invisible. El compuesto más práctico es la fuscina básica que se prepara en una solución al 0.5%.

Rp. Fuscina básica	0.5%
Alcohol 96°	2.5%
Sacarina sódica	0.2%
Agua C/S	100 ml

Se disuelve la fuscina en alcohol y después se agregan los demás ingredientes. Mediante el uso de un isopo se aplica, o bien se hacen buchès para después enjuagar la boca una o dos veces.

Otra solución reveladora es la erotrosina (colorante aliméntico al 1.5% y sacarina al 2%, agua 100 ml y se usa igual que la fuscina básica.

El paso siguiente consiste en demostrar al paciente que la placa se halla compuesta por colonias bacterianas, ésto se hace con el microscopio de fases, preparando un frotis, y éste sea observado por el paciente. A continuación se le explican al paciente los efectos nocivos de la placa, utilizando para ésto diapositivas, carteles y fotos.

Corresponde después demostrar que la placa puede ser removida, y más aún que la placa puede remover el mismo paciente. Se le suministra al paciente un cepillo dental y se le invita, frente a un espejo, a remover "lo rojo", mientras se le estimula psicológicamente; muy bien. ¡Así es como debe de hacerse!

Vé cómo la placa está desapareciendo? Ahora vaya a su casa y practique. Se le recomienda el uso de tabletas o cualquier otro tipo de colorantes, reafirmando que él puede hacerlo.

Segunda sesión. Esta se efectúa entre dos a cinco días después de la primera, es decir, que la encía que fue lacerada cuando el paciente empieza a cepillarse regularmente, pueda regenerarse. Una motivación en los pacientes que presentaban gingivitis es, que después de varios días desaparece el sangrado.

La sesión se inicia preguntando al paciente cómo le ha ido y si tuvo algún problema. Luego se procede a verificar el progreso alcanzado en la primera sesión. La mejor forma de verificarlo, es dándole al paciente un cepillo y pasta dental, indicándole que cepille sus dientes como lo ha hecho en días anteriores, después de enjuagarse la boca se le administra la solución reveladora, se enjuaga y se le invita a mirarse en un espejo. Dos cosas pueden haber sucedido: que el paciente haya removido toda la placa accesible al cepillo, o que no lo haya hecho.

En el primer caso; la enseñanza del cepillado ha terminado, a menos que haya traumatismos en las encías o en los tejidos duros. Aclarando que la técnica no es importante, si el paciente puede remover la placa.

Aunque en la mayoría de los casos el paciente deja algunas superficies dentarias cubiertas de placa, en este caso se le recomienda que deslice las superficies del cepillo sobre las zonas en que ha quedado placa, puesto que son zonas en que el paciente creía haber colocado cerdas y no lo ha hecho. Este procedimiento debe de repetirse aún guiando las manos del paciente para que tome la dirección de los movimientos. En algunos casos - se debe demostrar al paciente mediante el uso de dibujos y cepillo de gran tamaño. Una vez que se ha verificado el cepillado, - se debe de introducir el uso de la seda dental. El primer paso en el empleo de la seda dental, es el establecer el por qué de - su necesidad, es decir, que ningún cepillo puede remover la placa de entre los dientes. Se recomienda hacer una demostración en modelos gigantes, la cual una vez terminada, la realizará el paciente y se tratará que la realice en la mejor forma, pues pacientes que nunca la han empleado presentan demasiada dificultad. Se le recomendará también al paciente que practique el empleo de la seda en su casa, a solas.

No hay que olvidar la estimulación psicológica, pues "

en caso de que hayan conocido sus errores, no los admiten, por lo tanto al alentarlos, llegarán con una mayor motivación a su casa y desarrollarán con mayor facilidad su enseñanza.

Tercera, cuarta y quinta sesión. Estas sesiones deben realizarse con pocos días de intervalo, se deben verificar los progresos efectuados por el paciente, así como preguntarle por los problemas que pudiese tener. En estas demostraciones, es fundamental la estimulación psicológica, pues serán las que demuestren la cimentación del hábito de la limpieza bucal.

Elección del cepillo de dientes.

Se deberán usar cepillos pequeños y rectos, con dos o tres hileras de 10 a 12 penachos de fibras sintéticas cada una. La consistencia deberá ser blanda y los extremos libres de las fibras redondeadas.

Características:

1. El cepillo debe ser pequeño y recto para poder alcanzar todas las superficies dentarias.

2. Las fibras sintéticas no se gastan tan pronto como las naturales y recuperan su elasticidad mucho más rápidamente -

después de usarlas.

3. Los penachos separados permiten una mejor acción de las fibras, puesto que pueden arquearse y llegar a zonas que no alcanzarían con un cepillo totalmente cubierto de fibras, en que la proximidad entre éstos y su gran número, impedirían el libre juego individual de las mismas.

4. Las fibras deben ser blandas y los extremos redondeados, con el fin de no lastimar la encía. Recuérdese que lo que se busca es remover la placa.

Hay pacientes que creen que los cepillos blandos no son eficientes, esto se demuestra usando soluciones reveladoras como ya se vió.

Por supuesto que los cepillos deben adaptarse a los requerimientos individuales de los pacientes, pues hay cepillos de mangos rectos y curvos, de cerdas más unidas que otros para prótesis fijas y removibles, cepillos creviculares, etc.

En el proceso del cepillado de los dientes, el factor principal, son los cepillos cuyas cerdas remueven o desorganizan las colonias bacterianas que se acumulan sobre aquellos.

Los dentífricos, mediante sus componentes tensiactícos y sus detergentes, ayudan a remover los residuos alimenticios y placa, y mediante sus agentes abrasivos, remueven manchas, pigmentaciones, etc.

Los dentífricos modernos contienen, además, esencias que imparten también una sensación de frescura y limpieza, promoviendo la frecuencia del cepillado. Deberían usarse de preferencia, dentífricos salinos.

Los dentífricos para el control de las caries están basados en el empleo de fluoruros. El tipo de dentífrico a recomendarse, depende del estado de salud bucal. Se deben de considerar tanto los tejidos duros como los blandos, así como ciertas características propias del paciente. En el caso en que el paciente sea de edad avanzada y presente retracción gingival avanzada, por excesiva exposición del cemento y en ciertos casos dentina, se recomendará un dentífrico de poca abrasión dentinaria; por lo tanto en estos casos no se recomendarán polvos dentífricos. Tampoco se puede considerar que los dentífricos sean generalizados, puesto que hay individuos que presentan mayor número de depósitos, y de esta manera tengan más pigmentaciones; pero se deberá tomar en cuenta que ningún dentífrico limpia e higieniza la boca, la manera de desorganizar o remover la placa se deberá al cepillo dental, nunca al dentífrico y las pastas "reconocidas" como preventivas en la formación de caries no son demostradas y no hay que engañar a los pacientes en esto, lo único o menos pro

bado en la prevención, son las aplicaciones de fluoruros, tanto de sodio como de estaño. Principalmente en nuestro país donde la publicidad hace más que el conocimiento, debe hacerse comprender al paciente que se quiere prevenir, que visite a su dentista y no crea en reconocimientos de asociaciones lucrativas que su único fin es el de sacar provecho de la bondad del pueblo, y sin ningún tipo de interés científico.

Capitulo

5

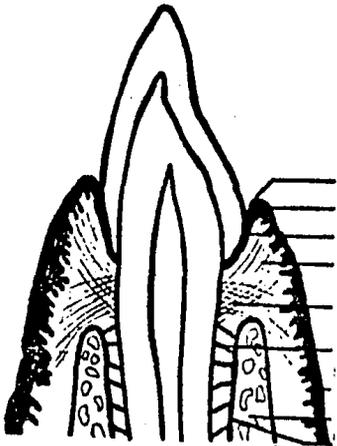
Con el nombre de enfermedad periodontal se conocen diversas condiciones patológicas por la producción de inflamaciones y/o destrucción del periodonto, es decir, los tejidos que conectan y soportan los dientes a los huesos maxilares. Cuando estas condiciones no se controlan debidamente, el resultado final es la movilidad y, en última instancia, la pérdida de los dientes afectados.

En la actualidad hay un gran aumento de la enfermedad periodontal, a pesar de que las medidas preventivas disponibles para controlar estas afecciones son más sencillas y eficaces que cualquier otra condición crónica. Quizás con una sola excepción: las diferentes entidades conocidas como enfermedad periodontal se inician mediante la respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales a agentes irritantes locales, en particular colonias bacterianas o sus productos metabólicos nocivos. El control o remoción de estos irritantes, es, sin duda, el enfoque más lógico para la prevención o control de la enfermedad periodontal, y podría llevarse prácticamente a su desaparición total.

Cuando los irritantes no se controlan, el proceso progresa por medio de la destrucción de los tejidos de soporte (encía, ligamentos periodontales, hueso alveolar y cemento radicular), hasta que el diente es expulsado de su alvéolo. Hay que recordar que

los alvéolos se localizan en la parte inferior, en el borde superior del cuerpo de la mandíbula y en la parte superior en el borde inferior del maxilar superior.

REPRESENTACION DIAGRAMATICA DEL PERIODONTO SANO



- Crevija gingival
- Epitelio circuncular
- Adherencia epitelia
- Fibras cemento-gingivales
- Sección de las fibras circulares
- Fibras del periodonto
- Epitelio gingival
- Hueso alveolar
- Cortical ósea

Los tejidos gingivales forman una cresta (cresta gingival) al acercarse a la superficie dentaria. Entre la encía y el diente existe un espacio de poca profundidad, llamado intersticio gingival, crevice o hendidura gingival. La profundidad del intersticio varía de 1 a 2 mm y a continuación el epitelio se adhiere a la superficie dentaria, aclarando que esta unión se realizará en esmalte en dientes jóvenes y en cemento en caso de retracción gingival. Esta parte de epitelio que se adhiere a la superficie dentaria se le denomina Adherencia Epitelial o gingivodentaria.

La adherencia epitelial en su parte externa, se haya queratinizada, pero no así en lo que propiamente es la adherencia, o sea, que la adherencia no se encuentra protegida por la capa de queratina. Se cree que en lugar de la base del Intersticio gingival con la parte más superficial de la adherencia, es el punto crítico con respecto a la iniciación de la enfermedad periodontal, pues serviría de entrada para los agentes Inflammatorios, y así provocar reacciones patológicas.

En donde muchos autores discuten, es en la naturaleza de la conexión entre esmalte y epitelio. En el microscopio óptico, así como en el electrónico, se muestra una continuidad estructural entre los ameloblastos y la matriz orgánica del esmalte, la cual

persiste hasta después de ya formado el esmalte. Esto, por lo tan to, implica la existencia de una unión orgánico-estructural o físi ca entre las células epiteliales y las de la cutícula adamantina - primaria (membrana de Nasmyth) y, en este sentido, algunos autores proponen que ésta continuidad es de naturaleza fibrilar.

Otra forma de pensar sería por el procedimiento en el cual las células maduras del epitelio crevicular migran hacia la - superficie y son finalmente expulsadas a través del intersticio - gíngival. Este continuo proceso de descamación sugeriría que la - adherencia epitelial no sería del tipo rígido, estructural, puesto que esto impediría la expulsión de las células al medio bucal. Por esto pensaríamos que es más lógico que la adherencia epitelial se basa en fuerzas físi-químicas de adhesión más que una unión di - recta del epitelio con la superficie dentaria. Esto sería del mis - mo tipo que la placa se adhiere al diente. Sea como fuere para és ta unión, lo recomendable sería pensar en que hay un espacio o bre cha aproximadamente de 100 a 200 A.

La importancia de esta brecha como puerta de entrada de sustancias inflamatorias; o sustancias capaces de inducir a las cé lulas conectivas a liberar agentes inflamatorios al tejido conec - tivo, es obvia. Por lo tanto, una o más sustancias capaces de hi - drolizar o aumentar la permeabilidad de las sustancias que llenan la brecha de la adherencia, sería suficiente para convertir la -

adherencia epitelial en la puerta de entrada de la enfermedad periodontal.

Otra forma de entrada serían los espacios intercelulares del epitelio crevicular, que como se sabe, están desprovistas de queratina. Algunos autores la consideran como la principal vía para el acceso de sustancias inflamatorias al tejido conectivo. Se ha comprobado que numerosas enzimas producen el ensanchamiento de este espacio, como la hialurodinasa, cuando éstos se aplican en el intersticio; también se sabe que algunos de estos componentes son producidos por la flora microbiana bucal.

Debajo del epitelio gingival existe como en toda mucosa, una capa de tejido conectivo o corion. El corion tiene a su cargo la nutrición e Inervación de la gingiva, y es el tejido en que tienen lugar las reacciones bioquímicas y morfológicas típicas del proceso inflamatorio. Explicando lo antes dicho; las sustancias de origen externo con capacidad de producir inflamación, deben de atravesar el epitelio y llegar al corion para que aquella se produzca en realidad.

El hueso alveolar ubicado por debajo de la gingiva termina en una cresta relativamente aguda (Cresta alveolar), a la altura aproximadamente de la unión cemento-adamantina. El hueso alveolar se compone de dos láminas de hueso compacto (las corticales) -

que circunscriben una masa de hueso esponjoso o trabecular. Los es pacios trabeculares están ocupados por médula ósea, por la cual circ culan vasos y nervios provenientes del conectivo gingival. La membrana o ligamento periodontal es una lámina de tejido conectivo, ubicada entre el hueso alveolar y la raíz dentaria que se continúa con el conectivo gingival y cuyos vasos sanguíneos se comunican con la médula ósea alveolar, por medio de conductos vasculares óseos. El ligamento periodontal constituye el medio principal de unión del diente a su alveolo, y es particularmente apto para resistir las - uerzas oclusales y trasmitirlas al hueso, al mismo tiempo que las amortigua y facilita su absorción.

La composición morfológica de la membrana periodontal es similar a la de cualquier otro tejido conjuntivo blando, es decir, células, fibras y sustancias fundamentales. Como resultado de su adaptación funcional, las fibras del periodonto se agrupan en manojos o fibras principales del periodonto, es ondulado, y sus extremos se insertan por un lado en el cemento, y por el otro, en el - hueso alveolar (Fibras de Sharpey). En el periodonto existen - otras fibras colágenas menos, regularmente, orientadas, así como fi bras reticulares que se ubican alrededor de los vasos sanguíneos y algunas pocas fibras elásticas.

El ligamento periodontal está formado por seis tipos de fi bras, las cuales se les denomina: "principales", que se hallan seria

mente demarcadas; gingivales, transeptales, cemento crestales, horizontales, oblicuas y apicales.

El Periodonto en la Enfermedad Periodontal

El estado inicial de la gran mayoría de las enfermedades periodontales es la inflamación de la gingiva o gingivitis. Como ya se vió, hay varias formas de que las sustancias inflamatorias penetren al tejido conectivo, se habló de la brecha que se forma en la unión del intersticio y la adherencia epitelial, así como también el espacio intercelular del epitelio crevicular.

Durante la iniciación del proceso inflamatorio, las fibras colágenas ubicadas alrededor de la base de la adherencia epitelial se transforman, perdiendo su contorno y volviéndose difíciles de observar. A medida que el proceso avanza, las fibras se van separando de la superficie radicular, mientras que las células ubicadas en la parte más apical de la adherencia proliferan y emigran apicalmente. Este proceso da la formación de la bolsa periodontal. Durante este tiempo pueden observarse en el corlon gingival signos típicos de inflamación, como infiltración crónica de leucocitos, proliferación de vasos sanguíneos, lisis de fibras, etc. El organismo responde, formando tejidos de granulación en el área gingival adyacente a la pared lateral y la base de la bolsa periodontal. El segundo estado, es el más avanzado de la enfermedad periodontal, ca

racterizado por la presencia de ulceraciones y la formación de la ~ bolsa, se conoce con el nombre de periodontitis. Si la inflamación no se controla, la bolsa se profundiza a través de la migración apical de la adherencia epitelial y la separación de su extremo coronario.

La pared interna de la bolsa consiste en una lámina de cemento denudado, con restos desorganizados de fibras periodontales, y a veces mostrando ruptura de la continuidad del cemento y aún caries radicular. A medida que el proceso avanza, el exudado inflamatorio comienza a acumularse alrededor y dentro de las fibras, y las células conectivas empiezan a mostrar signos de degeneración. Las fibras colágenas se desintegran y son reemplazadas por una masa necrótica amorfa. Entre las fibras y el tejido conectivo laxo se forman pasajes, por los cuales el exudado del periostio alveolar y la médula ósea, sufren un daño que en ocasiones es irreversible.

Cuando esta invasión se produce, hay una alteración del equilibrio entre los procesos reabsortivos y neoformativos del hueso. Desde el punto de vista morfológico, la pérdida de hueso puede ocurrir de dos maneras distintas: a) en la creta alveolar, que se va aplanando progresivamente (reabsorción horizontal), y b) en la superficie interna del alveolo (reabsorción vertical u oblicua).

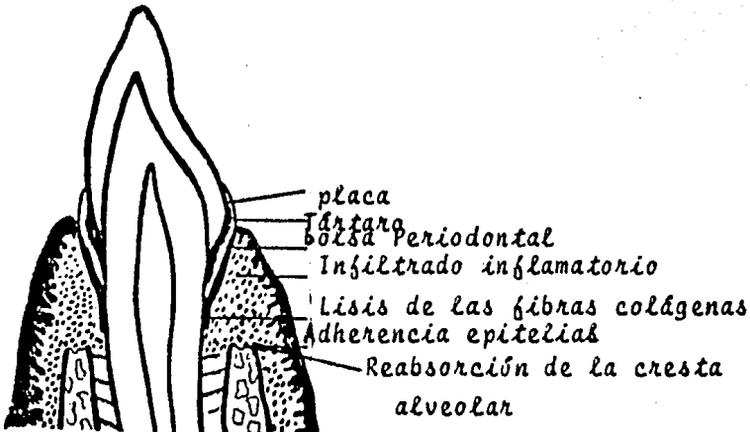
El primer tipo es el que produce las llamadas supraóseas.

y el segundo origina las bolsas intraóseas y se piensa que éste es el tipo que produce el trauma oclusal.

Etiología de la enfermedad periodontal.

Etiológicamente, la enfermedad periodontal es la respuesta mórbida de los tejidos periodontales ante factores irritantes locales; dicha respuesta es a su vez modificada por condiciones generales o sistémicas operantes en el huésped.

REPRESENTACION DIAGRAMATICA DEL PERIODONTO INFLAMADO



Los factores irritantes locales operan en el ambiente inmediato a la gingiva y demás tejidos de soporte y desencadenan la iniciación de la inflamación gingival, mientras que los factores generales afectan la resistencia de los tejidos frente a los irritantes locales o disminuyen su capacidad de reparación, y de esta manera influyen en la severidad y extensión de la destrucción periodontal.

La enfermedad periodontal avanzada es el resultado de la extensión de la inflamación gingival a los tejidos periodontales de soporte, y ésta última es básicamente la reacción de la gingiva frente a irritantes locales. Parece ser que no hay datos clínicos suficientes que comprueben que la enfermedad periodontal sea causada por problemas generales.

Factores locales y generales.

El más importante de los factores locales, es la placa dental. La sáburra y el tártaro son secundarios. En conjunto, estos factores se deben a mala higiene bucal. Su carácter irritativo es la consecuencia de su población bacteriana; más específicamente de los productos metabólicos que los microorganismos elaboran.

Otro factor local es el trauma oclusal que aunque no es capaz de originar por sí solo la inflamación gingival, tiene la capacidad de aumentar los efectos destructivos de la inflamación originada por otros factores locales. Otro de los factores locales es el acúmulo alimenticio, también las restauraciones dentales incorrectas, contornos dentales inadecuados y hábitos bucales perniciosos como el bruxismo, respiración bucal, etc.

Se ha dicho que la cavidad bucal refleja el estado de salud general más que cualquier otro órgano del cuerpo humano. Entre los factores generales que influyen en el curso de la enfermedad periodontal pueden mencionarse anomalías hormonales y hematológicas, intoxicaciones, perturbaciones hereditarias y metabólicas, enfermedades debilitantes y trastornos emocionales.

Las alteraciones en la nutrición han sido también consideradas como factores etiológicos de la enfermedad periodontal. Datos recientes sugieren, sin embargo, que estas alteraciones sean generalizadas o que carezcan de estructura definida, se adhieren sólo débilmente y son el resultado de la acumulación de masas microbianas, residuos alimenticios, células epiteliales descamadas y células sanguíneas. A esto se le conoce con el nombre de sáburra, y a diferencia de la placa, ésta sí se puede remover con enjuagatorios

o irrigadores dentales. Otra estructura, conocida como cutícula adherida (o Película, es un hallazgo frecuente entre la placa y la superficie dentaria. La película es una lámina muy delgada, amorfa, homogénea, no bacteriana, que se adhiere a la superficie dentaria, incluso aquellas sometidas a bastante fricción o abrasión. El origen de la cutícula es incierto. Una teoría piensa que es debido a la precipitación de proteínas o mucoproteínas salivales sobre la apatita adamantina, seguida de la desnaturalización de la superficie expuesta al medio bucal. La significación patológica no se ha demostrado, aunque se acepta que es la precursora inmediata de la placa.

La placa se realiza en dos etapas: la primera consiste en la formación de la cutícula cubriendo la superficie del esmalte, la segunda en la implantación y subsecuente crecimiento y colonización de formas bacterianas en la superficie externa de la cutícula. Al mismo tiempo que los microorganismos crecen y se reproducen, constituyen por medio de su metabolismo una matriz extrabacteriana que los ayuda a colonizar.

Los efectos deletéreos de la placa, en lo que respecta a la iniciación y progresión de la enfermedad periodontal, se deben a la acción de sus microorganismos.

mos, los cuales contienen en la placa madura un miligramo, aproximadamente un 28% de cocos grampositivos y aerobios facultativos, el 24% son formas alargadas, grampositivas y facultativas, el 13% cocos grampositivos anaerobios, el 10% bacilos gramnegativos anaerobios y el 6% cocos gramnegativos anaerobios. Debido esto a su acción irritativa por su metabolismo sobre los tejidos periodontales. Esto no quiere decir que los microorganismos son indispensables para la iniciación de la enfermedad periodontal. Esto se ha demostrado en ratas de laboratorio, se han encontrado estos procesos de iniciación de la enfermedad periodontal, o sea migración apical y reabsorción del hueso alveolar, pero sin inflamación o muy poca, por lo que en humanos la iniciación es por problemas inflamatorios, y éstos sí son producidos por agentes bacterianos y su metabolismo.

Para poder comenzar su actividad patogénica los microorganismos, deben colonizar, claro sólo en proximidad con el intersticio gingival. Antes de que la inflamación fuera clínica se observó que se producía un aumento en el número de microorganismos gingivales, así como cambios definidos en la composición de la flora de la placa. Los cambios consisten en el cambio de bastones -

y filamentos grampositivos en sustitución de los cocos grampositivos.

Las observaciones microscópicas en los inicios de la enfermedad periodontal por invasión microbiana, obedece a sus metabolismos. De esto se desprende que para prevenir, hay que contener la formación metabólica de los microorganismos.

PREVENCION DE FACTORES SISTEMICOS.

Las perturbaciones metabólicas, discracias sanguíneas, enfermedades debilitantes, condiciones hereditarias, deficiencias nutricionales y perturbaciones emocionales, participan en la etiología de la enfermedad periodontal, debido a que disminuyen la resistencia de los tejidos periodontales frente a los irritantes locales y/o interfieren con su capacidad de restauración, una vez que dichos irritantes han sido removidos. El control de estas situaciones requiere el diagnóstico, tratamiento o remoción de los factores responsables.

Capitulo

6

Antes de enseñar al paciente qué hacer para llevar a cabo estas técnicas, debemos hacerle saber por qué lo hace. Es preciso que el paciente comprenda qué es la enfermedad parodontal, cuáles son sus efectos y qué puede hacer para proteger se. Lo motivaremos para que desee tener limpia su boca, para su propio beneficio y no para agradar al dentista, dejando claro que no se busca desarrollar la habilidad manual sino su salud bucal. Antes de esto llevaremos a cabo el examen clínico y entrevistaremos al paciente para valorar sus necesidades.

Apreciaremos la anatomía y alineación de sus dientes con respecto a la encía, los depósitos presentes y le preguntaremos sobre sus hábitos de higiene bucal. Tomaremos muy en cuenta sus respuestas para referirlas al programa de cuidado dental. Averiguaremos su horario de trabajo, así como el lugar y tipo del mismo, ya que, de acuerdo a esto, será la actitud que tenga respecto a la higiene bucal; así estaremos en posibilidad de orientarlo en sus esfuerzos educacionales. La mayoría de los pacientes tienen la creencia de que el cepillo dental es sólo para la limpieza de los dientes, debemos explicarle la importancia de éste en la prevención de la enfermedad parodontal y la gran importancia auxiliar que tiene en el procedimiento terapéutico preventivo

En ningún otro campo de la medicina puede el paciente ayudar tan eficazmente en la prevención y reducción de la gravedad de una enfermedad como la gingivitis, mediante el cepillado complementado con limpieza interdental con hilo dental y otros limpiadores de goma o madera o irrigación de agua a baja presión.

Si una persona ha mantenido una buena higiene desde temprana edad hasta alrededor de los cincuenta, seguramente habrá evitado los efectos destructores de la enfermedad parodontal durante este período prolongado de su vida.

Deberemos explicar al paciente que las visitas al dentista se efectuarán por lo menos de 2 a 3 veces al año, mientras que las técnicas de enseñanza estén disponibles en el hogar diariamente, ya que las visitas combinadas con la higiene bucal en el hogar, reducen significativamente la gingivitis y la pérdida de los tejidos de soporte.

El tiempo que empleamos en el consultorio para enseñar al paciente a limpiarse los dientes, es un servicio de salud más valioso que limpiarle los dientes maravillosamente, habrá que hacer ambas cosas.

CEPILLOS ELECTRICOS

El uso del cepillo eléctrico aumentó notablemente en los

últimos años, se habla de la existencia de por lo menos 85 tipos de estos cepillos patentados en los Estados Unidos, impresiona el hecho de que los pacientes se cepillan más frecuentemente, al menos al principio, después de comprarlos; hay muchos tipos de cepillos, pero en general son tres tipos de acuerdo a sus movimientos. Los hay con movimientos en arco o vibratorio, de acción recíproca hacia atrás y adelante y de combinación de ambos. Dejando a un lado el tipo de cepillo, los mejores resultados se obtienen si se instruye al paciente en su uso. Como regla general, los pacientes que puedan desarrollar la capacidad de usar un cepillo de dientes, lo hacen igualmente con un manual que con uno eléctrico. Cepilladores menos diligentes, lo hacen quizá mejor con un cepillo eléctrico que en cierta forma viene a compensar algo su incapacidad.

Los cepillos eléctricos son más eficaces para individuos impedidos y para la limpieza alrededor de aparatos de ortodoncia. Muchos investigadores afirman que los cepillos eléctricos son superiores a los manuales en términos de remoción de placas, acumulaciones de cálculos y mejoramiento de la salud gingival, pero todos en general opinan que son igualmente eficaces unos y otros.

Los cepillos eléctricos producen menos abrasión de la sustancia dentaria y materiales de restauración que el cepillo manual en dirección vertical y no horizontal, esto se podrá ex -

plicar debido a que los cepillos eléctricos se utilizan con me - nos presión que los manuales en otras zonas, debido a que la fuerza excesiva que se aplique los frena por completo.

Al iniciar las técnicas de cepillado, es necesario ha - cer saber al paciente ciertos conceptos, como es el inculcarle - el cepillado 2 ó 3 veces al día para eliminar placa, residuos y estimular los tejidos circundantes. Se le explicará cómo locali - zar estos residuos y las consecuencias de su presencia en la en - cía y en las estructuras de soporte. Una vez enterado el pacien - te de las razones del cepillado, comenzaremos la enseñanza de la técnica. Aquí es donde los medios visuales nos ayudan mucho a - transmitir el mensaje. La secuencia de la enseñanza que aconseja - remos es la siguiente:

- a) Indicar al paciente qué cepillo o cepillos usar.
- b) Hacer la demostración de la técnica de cepillado so - bre modelo.
- c) Hacer la demostración en las zonas anteriores, supe - riores e inferiores de la boca del paciente, él debe - rá estar observando frente a un espejo.
- d) Que se cepille los dientes con el cepillo humedeci - do.
- e) Señalaremos los errores que observemos en su técni - ca, incluyendo la posición del cepillo, mano y bra - zo.

- f) Corregir sus esfuerzos en demostraciones sucesivas, hasta perfeccionar la técnica adecuada en la zona anterior.
- g) Repetir la secuencia de enseñanza en las zonas restantes de la boca.

Deberemos enseñarle al paciente que se cepille sistemáticamente, comenzando de atrás y avanzando hacia la región anterior para volver a la región posterior en el lado opuesto del mismo arco. El tiempo que demande la limpieza de la boca, variará con cada paciente y dependerá en parte, de la frecuencia del cepillado.

El le indicará el tiempo determinado, pero señalándole a la vez que al comienzo se requerirá más tiempo (de 10 a 20 minutos) hasta que el paciente adquiera destreza en la técnica.

El cepillado, como ya lo dijimos, se hará delante de un espejo con buena luz, para que el paciente vea claramente la colocación del cepillo y las cerdas; los pacientes que dicen cepillarse con frecuencia, quizás no hagan una limpieza tan a fondo como otros que se cepillan concienzudamente una vez al día.

Es recomendable cepillarse por la noche antes de ir a dormir; de esta manera durante las horas de sueño, la boca esta-

rá lo más limpia posible, evitando al máximo la placa insitu 12 horas o más.

Deberá examinarse la boca del paciente en las sesiones sucesivas, en las zonas en donde se observe placa después del cepillado, se deberá corregir la técnica, ya que consistirá de un error del paciente. Pasarán varios meses para que el paciente cumpla con éxito su programa de cuidado dental casero.

Se observará la eficacia de su tratamiento y se valorará, indicando asimismo las modificaciones de la técnica, del cuidado dental o del plan de tratamiento.

Existen diversas técnicas de cepillado dental, dentro de éstas se elegirá una determinada técnica, de acuerdo a la necesidad individual de cada paciente, las cuales en determinados casos se podrán combinar, aunque los pacientes desarrollan modificaciones individuales debido en parte, a su destreza.

DIVERSAS TECNICAS

TECNICA DE BASS

Técnica con cepillo blando,

Se comenzará por las superficies vestíbulo-proximales en la zona molar derecha superior; se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal, con las cerdas hacia arriba por la su-

perficie distal del último molar. Se prosigue a colocar las cerdas a 45° con respecto al eje longitudinal de los dientes y se fuerzan los extremos de las cerdas dentro del surco gingival, asegurándose que éstas penetren todo lo posible en el espacio interproximal.

Durante el cepillado se ejercerá una presión suave en el sentido mayor de las cerdas y se activará el cepillo con movimientos vibratorios hacia adelante, retrocediendo a su lugar de origen, contando hasta diez.

Por medio de la actividad del cepillo, se limpiarán las superficies dentarias vestibulares, pero se descuidarán al mismo tiempo otras áreas, por lo que se debe descender el cepillo, de modo que la última hilera de cerdas quede distal a la prominencia canina, las cerdas no deben ejercer demasiada presión dentro de los espacios interproximales distales.

Dentro de la misma forma se activa el cepillo, elevándolo y moviéndolo desde mesial a la prominencia canina, y encima de incisivos superiores. Se proseguirá a activar el cepillo, sector por sector en todo el maxilar superior hacia la zona izquierda y asegurándose que las cerdas lleguen hasta el espacio retromolar.

De esta última zona deslizaremos el cepillo hacia la superficie palatina y proximal en la zona molar superior izquierda, continuándose hasta la zona molar derecha, previamente colocando el cepillo horizontal en las áreas molares y premolares.

Para que el cepillo alcance la superficie palatina de los dientes anteriores, se colocará el cepillo verticalmente y se presionarán las cerdas del extremo dentro del surco gingival e interproximal, alrededor de 45° respecto del eje mayor del diente y se activará el cepillo con golpes cortos repetidos. Si la forma del arco lo permite, el cepillo se colocará horizontalmente entre los caninos con las cerdas anguladas dentro de los surcos de los dientes anteriores.

Una vez terminada la técnica de cepillado en el maxilar superior, se procederá a limpiar las superficies proximales de la mandíbula desde distal del molar izquierdo hasta el molar derecho, teniendo cuidado de hacer una limpieza perfecta, sector por sector, luego se limpiarán las superficies linguales y linguo-proximales de la misma forma.

En la región de anteriores inferiores el cepillo se colocará verticalmente con las cerdas de la punta anguladas hacia gingival, o sea hacia abajo. Si el espacio lo permite, el cepillo puede ser colocado horizontalmente entre los caninos con -

Las cerdas anguladas hacia abajo, o sea hacia los surcos.

Las superficies oclusales serán cepilladas mediante una presión firme de las cerdas, introduciendo los extremos en surcos y fisuras y activando el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y hacia adelante, contando hasta diez y avanzando sector por sector hasta limpiar los dientes posteriores.

ERRORES DE CEPILLADO DE ESTA TECNICA

Los errores siguientes en el uso del cepillo, suelen tener por consecuencia la limpieza insuficiente o la lesión de los tejidos.

Arcada superior

a) El cepillo se coloca angulado y no paralelo al plano oclusal traumatizando la encía y la mucosa vestibular.

b) Las cerdas se colocan sobre la encía insertada y no en el surco gingival.

c) Las cerdas son presionadas contra los dientes y no anguladas hacia el surco gingival.

Arcada inferior

a) El cepillo se coloca sobre el borde incisal con las cerdas sobre la superficie lingual, pero sin llegar hasta los surcos gingivales.

b) Al mover el cepillo hacia atrás y adelante sólo se limpian el borde incisal y una porción de la superficie lingual.

c) El cepillo es fregado contra los dientes con movimientos horizontales largos, en vez de realizar movimientos cortos hacia atrás y adelante en superficies oclusales.

TECNICA DE STILLMAN

En esta técnica el cepillo se coloca de modo que las cerdas queden en parte sobre la encía y en parte sobre la porción cervical de los dientes, las cerdas deben ser oblicuas al eje mayor del diente y orientadas en sentido apical. Se ejerce presión lateralmente contra el margen gingival hasta producir isquemia o un empaldecimiento perceptible. Se separa el cepillo para permitir que la sangre vuelva a la encía; se aplica la presión varias veces y se imprime al cepillo un movimiento rotativo suave con los extremos de las cerdas en posición. Se repite el proceso en todas las superficies dentarias comenzando en la zona molar superior, procediendo sistemáticamente en toda la boca.

Para alcanzar las superficies linguales de las zonas anteriores superior e inferior, el mango estará paralelo al plano oclusal y dos o tres penachos de cerdas trabajan sobre los dientes y la encía. Las superficies oclusales de los molares se limpian con las cerdas perpendiculares al plano oclusal y penetrando en profundidad en los surcos y espacios interproximales.

Es una acción vibratoria combinada de las cerdas con el movimiento del cepillo en el sentido del eje mayor del diente.

El cepillo se coloca en la línea mucogingival con las cerdas dirigidas hacia afuera de la corona y se activa con movimiento de frotamiento en la encía insertada en el margen gingival y la superficie dentaria. Se gira el mango hacia la corona y se vibra mientras se mueve el cepillo.

TECNICA DE CHARTERS

El cepillo se coloca sobre el diente con una angulación de 45° con las cerdas orientadas hacia la corona, luego se mueve el cepillo a lo largo de la superficie dentaria hasta que los costados de las cerdas abarquen el margen gingival, conservando el ángulo de 45° . Se gira levemente el cepillo flexionando las cerdas, de modo que los costados presionen el margen gingival y los extremos toquen los dientes y algunas cerdas penetren interproximalmente. Sin descolocar las cerdas, se gira la cabeza del cepillo manteniendo la posición doblada de las cerdas,

La acción rotatoria se continúa mientras se cuenta hasta diez. Enseguida se lleva el cepillo hasta la zona adyacente y se repite el procedimiento continuando área por área sobre la superficie vestibular y después pásese a la lingual; deberá tenerse cuidado de penetrar en cada espacio interdentario.

Para la limpieza de las superficies oclusales, se forzarán suavemente las puntas de las cerdas dentro de los surcos y fisuras y actívese el cepillo con un movimiento de rotación (no de barrida o deslizamiento), sin cambiar la posición de las cerdas.

TECNICA DE FONES.

En esta técnica, el cepillo se presiona firmemente contra los dientes y la encía, el mango del cepillo queda paralelo a la línea de oclusión y las cerdas perpendiculares a las superficies dentarias vestibulares. Después se mueve el cepillo en sentido rotatorio con los maxilares ocluidos y la trayectoria esférica confinada dentro de los límites del pliegue mucovestibular.

TECNICA O METODO FISIOLOGICO

Smith y Bell describen un método en el cual se hace un esfuerzo por cepillar la encía, de manera comparable a la trayectoria de los alimentos en la masticación. Estos comprenden movimientos suaves de barrida que comienzan en los dientes y siguen sobre el margen gingival y la mucosa gingival insertada.

Auxiliares en la limpieza de los dientes.

Seda Dental: Es un medio eficaz para la limpieza de las superficies dentarias proximales, ya que en estas áreas es donde se acumula la placa bacteriana. La seda dental removerá la placa y los sobrantes de alimentos, siempre y cuando se lleve a cabo una

La técnica de limpieza con hilo dental es la siguiente:

1. El paciente siempre deberá observarse en un espejo al realizar dicha técnica.
2. Se utilizará para el inicio de la enseñanza de esta técnica, hilo de seda sin encerar.
3. Se llevará al cabo el corte del hilo de seda con una longitud de 45 a 60 cm.
4. Las puntas de hilo se enrollarán 3 veces en el dedo medio de la mano derecha y el otro extremo igualmente, pero en la mano izquierda, dejando de 10 a 15 cms entre las dos manos.
5. Se insertará el hilo con suavidad entre los dientes guiando el hilo con los dedos índice y pulgar, haciendo presión suave para evitar lesionar la encía.
6. Se tensa el hilo y se presiona contra el diente, llevándolo por debajo del margen gingival.
7. Cuando el hilo está dentro del surco, se sujeta con firmeza contra la superficie mesial, ejerciendo presión con las dos manos, el hilo debe elevarse hacia apical hasta encontrar resistencia, cuando es quitada la placa se debe mover hacia incisal o oclusal hasta el punto de contacto. Este procedimiento se realiza

5 veces y se efectúa la misma maniobra en la superficie proximal - distal.

En la primera cita se debe de explicar de una manera simple y haciendo una demostración, empleando el hilo en la boca del paciente, el procedimiento de esta técnica debe comenzar desde la parte más posterior del cuadrante superior derecho y avanzando hasta completar todos los dientes superiores, efectuando la misma maniobra en la arcada inferior.

En el consultorio dental, es recomendable utilizar tabletas y soluciones reveladoras para observar con mayor facilidad la placa, y así el paciente comprenda las zonas en donde va a existir mayor acumulación de placa bacteriana, retención de alimentos.

Aunque en muchas ocasiones la seda dental elimina perfectamente la placa bacteriana, algunos pacientes con las explicaciones dadas, carecen de destreza, por lo que es recomendable indicar a estas personas la utilización del portahilo.

PALILLO DENTAL.

Generalmente los palillos son hechos de madera de balsa, es un componente diario de la higiene bucal y es recomendado en pacientes cuya topografía interdental indique su uso.

Estos palillos son de corte transversal y suficientemente pequeños para adaptarse a la mayoría de los espacios interdentarios, su función es un complemento del cepillado para desprender residuos retenidos en espacios interproximales que suelen pasar por

alto durante el cepillado; además, otra de sus funciones es masajear la encía interproximal subyacente.

El paciente deberá utilizar el palillo de la siguiente forma: Su mano como fulcro, se colocará en el mentón, la mejilla o la encía según sea la zona por limpiar. Se mojará el palillo para que no sea quebradizo y se le colocará en la zona interdientaria con la base del triángulo hacia el tejido. Se introduce en dirección algo coronaria para no lesionar la encía. Se acuña el palillo en el espacio interdentario y luego se retira, se repite este movimiento hacia adentro y hacia afuera varias veces sin sacar del todo el palillo de la zona.

Este tipo de palillo de madera de balsa puede utilizarse para limpiar superficies dentarias que lindan con zonas desdentadas.

LIMPIADORES INTERDENTARIOS DE CAUCHO Y PLASTICO

Existen en el mercado varias clases de conos eficaces para la limpieza de las superficies proximales, siendo inaccesibles para los cepillos, pero su principal función es la de utilizarse en espacios interdentarios por la pérdida del tejido gingival.

Cuando la papilla interdientaria llena el espacio de acción, la limpieza de las puntas se limita al surco gingival en las superficies proximales de los dientes.

Las puntas no deben de ser forzadas entre la papilla inter

dentaria intacta y los dientes, ya que de ello pueden crearse espacios donde no los había antes.

Generalmente los conos de caucho vienen en el extremo de algunos cepillos o en soportes separados.

El cono se deberá colocar con una angulación aproximada de 45° en el diente, con su extremo en el surco y el costado presionando contra la superficie dentaria.

Se procede a desplazar el cono por el diente, siguiendo la base del surco hasta el área de contacto, se repite el procedimiento en la superficie proximal adyacente por vestibular y lingual.

Cuando existe espacio interdentario, la punta de caucho con extremo puntiagudo, se colocará en una angulación de 45° aproximadamente con respecto a la superficie oclusal y las zonas laterales contra la encía interdientaria. En esta posición, es más factible que la punta cree y preserve el contorno triangular a la papilla interdental, la punta se activará mediante un movimiento de rotación lateral o vertical, limpiando la superficie dentaria proximal, y al mismo tiempo presionando contra la superficie gingival y limpiándola.

El espacio interdental se limpiará desde vestibular a lingual. La inflamación de las papilas gingivales mediante este tipo de limpieza se puede reducir hasta un 26% mediante la combinación

de conos de caucho con cepillado en comparación con la reducción de 6% mediante el cepillado solamente, y a su vez puede ser aumentada la queratinización de la encía interdental.

El error más común efectuado por el paciente, es el de colocar el cono de goma perpendicular al eje mayor del diente, esto traerá como consecuencia el aumento de queratinización, pero a su vez creará contornos interdentarios aplanados, ahuecados desde el punto de vista estético y funcional.

SOLUCIONES REVELADORAS

Como resulta difícil observar la placa bacteriana a simple vista, es recomendable la aplicación de colorantes para hacerla más visible.

Las soluciones que con más frecuencia se usan en odontología son: Fucsina básica, pardo bismak o eritrocina, facilitando los esfuerzos del paciente para eliminar la placa.

La fucsina tiene como función, dar una coloración para la eliminación completa de la placa de las superficies dentarias; así mismo nos da un medio eficaz de determinar si su objetivo ha sido alcanzado por la ausencia de coloración roja sobre las superficies dentarias.

En el mercado encontraremos la fucsina básica en soluciones reveladoras a 0.3%, las cuales imparten un color rojo brillante a la placa, las pigmentaciones y los depósitos calcificados. Así -

mismo tienen los márgenes irregulares de obturaciones plásticas y la mucosa de los labios, carrillos, lengua y piso de la boca.

También se encontrarán tabletas reveladoras; éstas no imparten una coloración duradera, pero no tienen la placa con tanta nitidez que hacen que su detección sea más difícil.

Procedimiento:

Cuando se usa fucsina básica como solución reveladora, se disuelven 10 gotas en 30 ml. de agua.

Se pedirá al paciente utilizar tabletas reveladoras, debe masticar bien la tableta y al mismo tiempo mezclándola con la saliva y moviendo el líquido vigorosamente en la boca durante un minuto. Es necesario cuidar que la solución llegue a todas las zonas de la boca, pues de lo contrario los dientes no se teñirán aunque tengan placa. El paciente deberá observarse en el espejo una vez vaciada la boca y enjuagarse suavemente con agua.

TIRAS DE GASA

Cuando los dientes limitan zonas desdentadas, se pueden limpiar con un cepillo girado de tal modo que las cerdas trabajen sobre las superficies proximales. Actualmente existen cordones de algodón de 4 cabos o tiras de gasa cuando no es fácil llegar a dichas superficies dentarias con el cepillo.

La gasa que se utilizará en esta técnica es gasa para vendas de 2.5 cm cortadas en tiras de 15 cm de largo, dobladas en el

centro. Se coloca el dobléz sobre la zona gingival del diente, llevándose la gasa hacia esta zona tanto como sea posible, incluso por debajo del margen gingival, se moverá la gasa como cuando el paño lustra zapatos. Esta maniobra se repetirá varias veces en el mismo lugar. Este tipo de material se utilizará para la limpieza de nichos, pñnticos y dientes pilares.

Capitulo

7

VII SELLADORES DE FISURAS

Los selladores de fisuras que existen actualmente son un gran adelanto en la odontología preventiva, porque tratan de prevenir la caries en las regiones donde el fluoruro, utilizado en forma sistemática o tópica, es menos efectivo. Sin embargo, no son nuevos los intentos de proteger la superficie oclusal. Además de los métodos ya descritos, se aconseja la colocación en fosas y fisuras de diversas sustancias. Estas incluyen el cemento de cobre, el nitrato de plata y el cloruro de zinc con ferricianuro de potasio; ninguno de ellos se retiene bien si no se prepara previamente una cavidad, y su capacidad de prevenir la caries ha sido aún menos alentadora. Un sellador ideal debería adherirse a toda la superficie sana del diente que rodea a la fisura. Este sellador proporcionaría teóricamente la clave de la prevención de la invasión bacteriana y la posterior formación de caries. El problema de la retención y la adaptación se magnifica por la anatomía irregular de la superficie oclusal, tanto a nivel macroscópico como microscópico. El condicionamiento ácido de la superficie del esmalte antes de aplicar el sellador aumenta la retención de la resina. Este condicionamiento ácido se usa casi universalmente con todos los selladores actuales, para aumentar la retención y hacer más completo el sellado marginal.

Preparación de la superficie dental para recibir el tratamiento de un sellador.

1. Se limpia la superficie a tratar con pasta acuosa de piedra pómez, utilizando un cepillo común de pulido; la pasta no debe contener fluor y la pieza dental sin caries.

2. Se limpia la pieza con un chorro de agua, se afsla con rollos de algodón y se seca completamente con aire comprimido.

3. Se aplica en toda la cara oclusal el ácido fosfórico con una torunda aproximadamente 60 segundos.

4. Se limpia cuidadosamente la pieza, se afsla y se seca con aire comprimido.

5. Se mezclan los dos componentes líquidos del sistema sellador y se pasan sobre la superficie preparada en un pincel o una esponja.

6. Se mezclan los dos componentes pasta-pasta y se comprimen sobre la cara oclusal en fosetas, fisuras y surcos.

7. Se eliminan excedentes y se pule.

Deberá volverse a examinar la pieza sellada cuando el niño regrese a su visita periódica cada 6 meses. Si se perdió material en las superficies tratadas, deberá volver a aplicarse, siguiendo la misma técnica.

Deberán sellarse los molares primarios hasta el momento de la exfoliación, y los premolares y molares permanentes hasta el final de la adolescencia del paciente.

El éxito de la técnica depende de la capacidad que tenga el sellador para formar una unión firme con el esmalte, y de evitar la penetración de bacterias en la cara interna, entre éste y la superficie oclusal.

Viscosidad y facilidad de manipulación del sellador:

La fuerza de la unión del sellador depende de la capacidad que tiene para fluir en los microespacios producidos por el grabado con ácido y en la profundidad de fosas y fisuras. Los materiales más viscosos no tendrán fluidez y como consecuencia, presentarán una retención menor. La mezcla o la aplicación incorrecta harán que el material resulte poroso y si esto ocurre en las adyacencias de la superficie grabada, el sellado quedará imperfecto.

Los selladores de elaboración más reciente:

Son los de reacción del bisphenol A y Glicidilmetacrilato, son muy similares a las resinas compuestas, aunque, por lo general, son menos viscosos, lo que permite que fluyan en las profundidades de fosas y fisuras. El EpoxyLite 9075 y el Nuva-Seal.

Ambos productos utilizan un sistema activador o catalizador que acelera el tiempo de fraguado intraoral mientras mantiene un tiempo de trabajo y de conservación adecuados. Ambos sellado-

res se colocan después de la profilaxis inicial y el tratamiento previo del esmalte con una aplicación durante 60 segundos de ácido fosfórico. Deberán mezclarse y aplicarse los materiales de acuerdo con las indicaciones del fabricante; sin embargo, habremos por separado de algunos puntos de importancia clínica, ya que el Nuva-Seal y el EpoxyLite 9075 difieren en su manera de acelerar la polimerización.

Aplicación del Nuva-Seal.

El Nuva-Seal polimeriza por exposición a las ondas largas de luz ultravioleta, con una longitud de onda de 360°A ; se usa un catalizador sensible a la luz, benzoina éter metílico, que se agrega antes de la aplicación. Este material sensible a la luz no polimeriza hasta no ser expuesto a la lámpara ultravioleta (Nuva-Seal) que permite al odontólogo un tiempo de trabajo conveniente. Se pinta en las fisuras con un pincel de pelo de camello antes de la polimerización. Se mantiene la lámpara a 2 mm de la superficie oclusa durante 30 segundos para obtener la polimerización. Una vez que se ha agregado el catalizador, el material sensible a la luz, que se conserva en un frasco de color caramelo, se mantendrá estable durante 24 horas solamente.

Aplicación del EpoxyLite 9075.

El epoxyLite 9075 utiliza un catalizador benzoin peróxido que se mezcla con la resina. Después del condicionamiento con ácido, la superficie así tratada se imprime con un agente de vinilisi-

lano para aumentar la humectabilidad de la misma; este agente aumenta la potencia de unión del epoxy lite 9075. Se hace fluir la resina catalizada en las fosas y fisuras; se agrega una segunda capa de resina que contiene acelerador para que se inicie el endurecimiento. El tiempo de polimerización es de 3 minutos, que es un lapso para mantener completamente seco el campo operativo por medio del aislamiento con rollos de algodón.

Siempre que no se haya usado resina en exceso, no habrá interferencia oclusal.

El desgaste selectivo con una piedra evitará inconvenientes. El sellador polimerizado debe tener un aspecto liso y brillante. Las burbujas de aire que pudiera contener desaparecerán con el desgaste con piedra o llenando el vacío con más sellador.

Selección de los dientes:

El beneficio máximo se obtiene cuando se aplica el sellador lo más cerca posible del tiempo de erupción. De poco vale sellar un diente que ha erupcionado hace tres años en un niño con baja incidencia de caries. También deben considerarse la profundidad e inclinación de las fisuras, porque ellas determinarán la posibilidad del desarrollo de caries.

La comparación de lesiones selladas y no tratadas con selladores, reveló una notable reducción de bacterias cultivables en las lesiones selladas, a los 6 meses. Esto habla en favor de -

la integridad marginal del sellador en los primeros 6 meses, ya que puede presumirse que las bacterias que se encuentran en la le sión no se mantendrían viables en ausencia de materias nutritivas y saliva, cuya entrada ha sido negada por la efectividad del sellado. Sin embargo, este estudio no debe inducir al odontólogo al sellado de lesiones activas.

Capitulo

8

HABITOS BUCALES

Los hábitos bucales se consideran como posible causa de presión que puede resultar dañina y desequilibrar a los órganos dentales.

Generalmente se ejerce sobre los bordes alveolares que resultan ser más maleables, se manifiesta también como cambios de desplazamiento y oclusiones en los órganos dentales.

Se ha observado que el niño al nacer desarrolla un patrón reflejo de funciones neuromusculares, llamado reflejo de succión. A medida que desarrolla su vista y oído, el lactante trata de alcanzar y llevar a la boca aquello que ha visto y oído a distancia y tiende a continuar hasta que todos los objetos posibles hayan sido llevados a su boca para ser lamidos, gustados y efectivamente examinados por medio de sensaciones bucales. El intento de llevar a la boca un objeto bueno se denomina introyección, el rechazo de un objeto malo se denomina proyección.

Los objetos introducidos en la boca, especialmente si son calientes y blandos traen asociaciones de alimentos y bienestar pasados. Utilizando estas experiencias satisfactorias, se da a sí -

mismo cierta satisfacción secundaria, a fin de aliviar las frustraciones del hambre u otro malestar. Al introducirse el pulgar u otro dedo en la boca, el que se vuelve el sustituto de la madre, ahora no disponible con su alimento tiblo, y algunos consideran ésto como uno de los primeros síntomas de desarrollo de independencia o separación de la madre.

HABITOS BUCALES NO COMPULSIVOS

Los niños buscan modificaciones en sus hábitos para desechar los indeseables y formar otros nuevos y aceptables socialmente. Se pueden lograr cambios por medio de lisonjas, halagos, y en ciertos casos amenaza de castigo fuerte por parte de los padres. Los hábitos se adoptan o abandonan fácilmente en un patrón de conducta del niño, mismos que al madurar se denominan no compulsivos y compulsivos, al proceso inverso.

HABITOS BUCALES COMPULSIVOS

Se presentan una vez que este hábito ha adquirido una fijación en el niño, al grado de que acude a su práctica cuando siente que su seguridad se ve amenazada por los eventos ocurridos en su mundo. Realizar el hábito, le sirve de escudo contra la sociedad que lo rodea, siendo su válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se vuelven demasiado difíciles de soportar. Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese hábito.

Aunque las etiologías son difíciles de aislar, algunos autores opinan que los patrones iniciales de alimentación pueden haber sido ad

ministrados demasiado rápido o que el niño recibía poco alimento - en cada toma; también se considera el sistema de alimentación por biberón. Se acepta generalmente por la inseguridad del niño, producida por falta de amor y ternura maternal, ya que juega un papel muy importante en muchos casos.

Hábitos más frecuentes:

1. Succión.
2. Succión del pulgar.
3. Succión labial.
4. Empuje lingual.
5. Deglución anormal.
6. Empuje del frenillo.
7. Mordedura de uñas.
8. Mala postura.
9. Masoquistas o automutilación.
10. Abertura de pasadores.
11. Respiración por la boca.
12. Bruxismo.

1. SUCCION. En este comportamiento podemos observar la elaboración y acentuación del comportamiento bucal originalmente asociado con las experiencias de alimentación, succión del niño neonatal. Estas pruebas bucales no sólo sirven para aliviar la tensión de hambre experimentada por el niño, sino también como un medio de probar con los sentidos disponibles, lo que es bueno o malo.

Incluso antes de nacer, se han observado fluoroscópicamente en el niño, contracciones bucales y otras respuestas reflejas. Esta temprana organización nerviosa del niño le permite alimentarse de su madre y prenderse a ella como lo demuestran los reflejos de succión y de asimiento y el reflejo de Moro, todos presentes en el nacimiento. Estos reflejos influyen en el niño y en sus situaciones iniciales de aprendizaje y contribuyen a su desarrollo psíquico el calor de la leche que llega a su cuerpo y la sensación de alivio del hambre que sigue a la succión, haciendo que este reflejo sea marcadamente preponderante.

2. SUCCIÓN DEL PULGAR. La succión del pulgar en el bebé es un problema que preocupa al pediatra y a los padres. Aunque se ha dicho con frecuencia que la succión del pulgar es normal durante los dos primeros años de vida, muchos niños no tuvieron este hábito. Es cierto que muchos niños dejan el hábito en sus años preescolares pero algunos lo conservan durante los años escolares y a veces en la edad adulta. Aún cuando no causara ningún efecto adverso sobre la oclusión, la succión del pulgar no es un hábito socialmente aceptable, por lo tanto debe de ser desalentado tan pronto como haya evidencias de que se está desarrollando, cualquiera que sea la edad del niño.

En los hábitos de succión, no sólo se emplean el pulgar y otros dedos en posiciones corrientes o no corrientes, sino que también otros tejidos como mejillas, labio o lengua, se utilizan con frecuencia para sustituir a los dedos.

Los hábitos bucales no son peculiares de ningún grupo de niños. La succión del pulgar no suele ser un problema odontológico, pero es obligación del odontólogo buscar evidencias del hábito, intentar establecer la causa, describir las consecuencias posibles si el hábito no fuese abandonado, y en la mayoría de los casos intentar ayudar al niño a superar el problema del hábito.

Si el bebé tiene el hábito de succión del pulgar, la solución adecuada posible es pasar de la fase de succión a la de masticación. Se podría lograr una reorientación de actividades masticatorias. A veces es útil quitar el pulgar de la boca y reemplazarlo con un sustituto como masticable.

En niños mayores, el ejemplo de ayudas visuales puede ser útil para mostrarles cómo el hábito de succión del pulgar es perjudicial a la boca, si se mantiene.

Ninguno de los enfoques correctores recomendados para la succión del pulgar deberá ser aplicado sin antes contar con una historia clínica cuidadosa y bien completada en un intento por destruir la causa.

La succión del pulgar es con frecuencia la única manifestación de la inseguridad del niño o de su mala adaptación. El niño puede tener temores desusados como a la obscuridad, a la separación de los padres o a los animales o insectos. Por lo tanto, el problema de la succión puede no ser un síntoma suelto, aislado, sino de varios síntomas relacionados con conflictos e inestabilidad

emocional resultantes de una serie de acontecimientos pasados.

3. SUCCION LABIAL. La succión o mordida del labio puede provocar desplazamientos anteriores al igual que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en edad escolar. Apelar al buen juicio y a la cooperación del niño pueden lograr el abandono de éste, con la ayuda de ejercicios labiales, tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores, y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior.

Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre los órganos dentales anteriores superiores.

4. EMPUJE LINGUAL

El empuje lingual produce protusión e inclinación labial de los incisivos superiores. El diagnóstico de mordida abierta anterior frecuentemente preocupa demasiado a los padres, por el hábito de succión del pulgar y no se observa el hábito de empuje lingual o una lengua agrandada, teniendo estos igual importancia en la formación de la mordida abierta y órganos dentales anteriores en protusión.

Sin embargo, no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta, o si ésta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores. Como el empuje afecta sólo a los músculos linguales, el tono del labio inferior y el mús.

culo mentalis no es afectado, y de hecho, puede ser restablecido.

Es posible utilizar ejercicios miofuncionales, para limitar los efectos de succión del pulgar, a fin de llevar los incisivos a una alineación adecuada, mantener la lengua en su posición apropiada durante el acto de deglutir y también se le puede enseñar a colocar la punta de la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y a tragar con la lengua en esa posición; todo esto puede servir para su tratamiento.

5. DEGLUCION ANORMAL. En este hábito, los músculos de la masticación no son utilizados, para ponerse en contacto los maxilares.

La primera manifestación consiste en que la lengua es proyectada hacia adelante, entre los órganos dentales; después, los músculos de la masticación ponen en contacto a los maxilares hasta que los órganos dentales superiores e inferiores tocan la lengua. Esta ubicación provoca mordida abierta en las zonas caninas y molares, así como en la zona anterior. Pueden resultar involucrados - el músculo orbicular de los labios y otros músculos faciales de la expresión, especialmente el mentoniano, cuando el paciente busca tensar el conjunto a modo de ayuda para llevar a cabo el bolo hacia atrás.

El acto de deglución se repite aproximadamente dos veces cada minuto en las horas de vigilia y una vez por minuto o menos en la de sueño, dependiendo la frecuencia del flujo salival.

La posición anormal de la lengua, con frecuencia se aso -

cia a la mala oclusión de los órganos dentales.

Con los arcos en posición de reposo, la lengua puede extenderse sobre los bordes incisales de los incisivos inferiores y evitar la erupción normal.

Los pacientes que conservan su patrón anormal de deglución, pueden tener sólo los órganos dentales posteriores en oclusión. El pronóstico en estos pacientes aún con corrección ortodóntica de la mordida abierta, es pobre.

6. EMPUJE DEL FRENILLO. Es un hábito poco frecuente, se observa cuando el niño puede trabar su frenillo labial en el espacio que hay entre los incisivos permanentes superiores y lo deja en esta posición varias horas, provocando el desplazamiento de los órganos dentales, ya que mantiene separados los incisivos centrales.

7. MORDEDURA DE UÑAS. Este no es un hábito pernicioso, no produce maloclusiones, puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación.

En ciertos casos, cuando permanecen impurezas debajo de las uñas, se observa una marcada atricción de los dientes inferiores. Cuando el niño crece, sustituye a los dedos con otros objetos, ya que cada edad tiene sus propios tranquilizantes.

8. MALA POSTURA. Son muy raros los casos de maloclusiones provocadas por los hábitos de postura, y su diagnóstico deberá formularse por separado. (Como ejemplo de esto serían los niños que pade

cen escoliosis en los que es utilizado el braguero Milwaukee).

9. MASOQUISTAS O AUTOMUTILACION. Ocasionalmente se encuentra en casos de hábitos de naturaleza masoquista, en la que a veces los niños intencionalmente se traumatizan los tejidos bucales. En estos hábitos el niño provoca la privación completa del tejido gingival marginal sin ligar, exponiendo así el hueso alveolar. El tratamiento en estos casos es con ayuda siquiátrica o envolviéndole el dedo con cinta adhesiva. Es probable que se produzca automutilaciones con mayor frecuencia de la que se desconoce, pues relativamente pocos niños estarán dispuestos a admitir el acto a menos que sean observados practicándolo. Por lo tanto, las lesiones autoinflingidas pueden ser diagnosticadas incorrectamente. Si se descubre que se debe a factores dentales locales, puede ser corregido. Sin embargo, en la mayoría de los niños estará involucrado un problema emocional y el odontólogo deberá dirigir a la familia hacia los servicios de consulta competentes.

La tensión y los conflictos en el hogar pueden ocasionar automutilaciones en nuestros pequeños pacientes. Por ejemplo: se examinó a un niño que utilizaba la uña del dedo para rasgar el tejido gingival de la superficie labial de un canino inferior, causando la privación completa del órgano dental del tejido gingival marginal sin ligar, exponiéndolo al hueso alveolar.

10. ABERTURA DE PASADORES. Este hábito es muy común entre las mujeres al abrir los pasadores para el cabello con los incisivos ante

riores, para colocárselos en la cabeza. Se han observado casos de incisivos aserrados y órganos dentales parcialmente privados de esmalte labial. Para abandonar el hábito sólo es el mar la atención sobre los efectos nocivos de éste.

11. RESPIRACION POR LA BOCA. Los niños que respiran por la boca puede ser que presenten problemas de tipo: obstrucción, hábito y anatómico.

Por obstrucción: Son aquellos que presentan resistencia incrementada y obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño por necesidad se ve forzado a respirar por la boca.

Por hábito: El niño respira continuamente por la boca y lo hace por costumbre aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obliga a hacerlo.

Por anatomía: Es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo la boca, teniendo que realizar grandes esfuerzos para respirar.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser provocada por hipertrofia de los turbinatos causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas o aires contaminados; también cuando el tabique está desviado con bloqueo del conducto nasal, por adenoides agrandados.

Como el tejido adenoidal o faríngeo es fisiológicamente hiperplásico durante la infancia, no es raro que los niños de corta edad respiren por la boca, puede corregirse por sí solo al crecer, cuando el proceso fisiológico natural causa la construcción del tejido adenoideo.

En lo que respecta a la respiración bucal, el odontólogo puede decidir intervenir con un aparato eficaz que obligará al niño a respirar por la nariz, siempre y cuando sea por hábitos; este aparato es el protector bucal.

12. BRUXISMO. Es un hábito bucal en niños, es un desgaste o frotamiento de los órganos dentales entre sí, de carácter no funcional, practicado con mayor frecuencia de noche y si se mantiene por un período prolongado puede provocar la abrasión tanto de los órganos dentales temporales como de los permanentes, incluso quejarse de molestias matutinas y hasta trastornos de la articulación temporomandibular. Las causas exactas no se conocen, aunque generalmente presentan otros hábitos, duermen intranquilos y sufren ansiedades. El odontólogo puede ayudar a romper el hábito, construyendo una férula de caucho blando para ser llevada sobre los órganos dentales durante la noche, la que resiste el frotamiento de los órganos dentales. La superficie oclusal del protector de la mordida debe ser plana para no crear interferencia alguna.

C O N C L U S I O N E S

Lo fundamental de este trabajo es dar a conocer el concepto filosófico que penetra en todas las formas de terapia dentro de la Odontología Preventiva, en forma discernible y de fácil aplicación a cualquier nivel a que sea enfocado.

Hay que hacer énfasis en que la Odontología Preventiva no rechaza en ningún momento aquello que se realiza mediante el tratamiento si con ello se busca restablecer la salud dental, aunque esto nos lleve día con día a aumentar y seguir buscando nuevos métodos de tratamiento, ya que con ello contribuimos, en beneficio para todos, perfeccionando las técnicas existentes.

En todo programa, dentro de la Odontología Preventiva, deberá existir una cooperación estrecha entre el Odontólogo, su personal auxiliar y el paciente, para con ello enfocar la educación, fomento de la salud, dieta, así como otros medios destinados a la búsqueda de un bienestar general del paciente que demande la restauración de su salud bucal, preservando así su dentadura natural, con lo cual se conseguirá prevenir el avance y la repetición de las diversas enfermedades bucales más frecuentes, como son la caries y la enfermedad parodontal.

Tendremos la obligación de educar a los padres para que éstos comprendan que hay muchas cosas que pueden trastornarse y aprecien la complejidad del desarrollo dental.

BIBLIOGRAFIA

PERIODONTOLOGIA CLINICA

Glickman, I
Editorial Mundi
2a. Edición, 1958.

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION.

Katz, S.
Editorial Panamericana.
Buenos Aires, 1975.

ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

Muhler, J.C.
Editorial Mundi.
Buenos Aires, 1972.

CLINICAL EVALUATION OF FLUORIDE.

AS ANTICAIRES MAUTHRINSE.
Radike, A.
Journal of American Dental Association.
N.Y., 1973.

CLINICAL ANTICARIES EFFECT OF REPETED SODIUM FLUORIDE APPLICATIONS BY MOUTHPIECES

Englander, H.
1971.

AN EXPERIMENTAL STUDY OF THE INFLUENCE OF DIET, ON THE TOOTH FORMATION.

Mellamby, M.
Lancet Edit. 1968.

FUNDAMENTAL OF NORMAL NUTRITION

Robinson, C.
The Macmillan Co. N.Y, 1968

ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sidney B. Finn.
Ed. Interamericana.
Cuarta Edición, 1981.

**LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS
EN LA PRÁCTICA GENERAL.**

Alvin L. Morris.

Harry M. Bohannon.

Editorial Labor, S.A.

Cuarta Edición, 1980.

ODONTOPEDIATRÍA.

Rudolf P. Hotz.

Editorial Médica Panamericana, 1977.

DICCIONARIO ODONTOLÓGICO,

Ciro Duarte Aveillanal,

Editorial Mundi Saic y P.

Tercera Edición, 1978.