



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ODONTOLOGIA PREVENTIVA

AUTORIZO Y REVISO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. A. M.', with a horizontal line underneath.

Tesis Profesional

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

PATRICIA REGINA CISNEROS MARTINEZ



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.

INDICE

**CAPITULO I.
INTRODUCCION A LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA
A) DEFINICION**

**CAPITULO II.
PLACA BACTERIANA**

**CAPITULO III.
CARIES DENTAL**

**CAPITULO IV.
TECNICAS DE CEPILLADO**

**CAPITULO V.
FLUORUROS**

**CAPITULO VI.
DENTIFRICOS**

**CAPITULO VII.
ODONTOKESIS**

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I.

INTRODUCCION A LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA

Elegí como tema para mi tesis la Odontología Preventiva debido a que desde el momento en que tuve conocimiento de ella sentí una gran inquietud por ser una de las ramas más importantes en la Odontología.

La Odontología Preventiva no solo se encarga de prevenir -- enfermedades de la Cavidad Oral ya que cuando estas se presentan trata por todos los medios de combatirlas.

Por lo cual es necesario y muy importante para todo Cirujano Dentista en su práctica diaria conocer, saber y aplicar adecuadamente los métodos, técnicas y procedimientos que ayudan en la prevención y que vienen a traer como resultados no solo evitar la caries sino también los hábitos perniciosos, mal oclusiones, extracciones prematuras y en general mantener sana la cavidad oral tanto tiempo como sea posible.

Esta actitud no solo contribuirá a cimentar el éxito de toda práctica y el prestigio de todo profesional, sino que también traerá contenido y satisfacción a nuestra vida profesional.

A) DEFINICION

La Odontología Preventiva tiene por función el objetivo de prever las enfermedades, anomalías y accidentes de tipo destructivo y degenerativo que afectan a la cavidad oral, y en casos de que ya aparecieran trata de detener su evolución y rehabilitar al paciente.

Por prevención debe entenderse no solo el significado estricto de la palabra, esto es evitar la aparición de las enfermedades y -- para esto debemos proporcionar incondicionalmente a los pacientes el conocimiento de todas las medidas preventivas, empezando por la dieta alimenticia y la higiene bucal.

CAPITULO II

PLACA BACTERIANA Y CONTROL DE LA MISMA

La placa dentaria es una de las causas más importantes de la enfermedad bucal. Es el principal factor etiológico de la gingivitis y la caries dental. Los productos de las bacterias de la placa penetran en la encía y generan gingivitis, la cual, al no ser tratada, lleva a periodontitis y la pérdida dentaria.

La estructura dentaria está diseñada para satisfacer determinadas necesidades. El medio en que se encuentra es hostil; la temperatura y la humedad propician el crecimiento de una inmensa variedad de microorganismos que existen normalmente en la cavidad bucal. Se desarrollan gracias a los nutrientes que se encuentran en el medio, pues los restos de alimentos que quedan retenidos en áreas restringidas, favorecen el crecimiento microbiano porque los dientes están rodeados por una mezcla compleja de cantidades variables de saliva; microorganismos y sus productos metabólicos, células epiteliales descaídas, restos alimenticios, etc.

Hay variaciones en el individuo o en sus dientes, que influyen en la iniciación y el progreso de la lesión, lo cual depende de estructuras histológicas y disímiles, de una microflora cariogena y una dieta rica en carbohidratos como glúcidos fermentables y azúcares refinados. Estas condiciones favorecen la formación de la placa dento-bacteriana.

La placa dentaria es una capa densa, blanda, gelatinosa, pegajosa, amorfa y granular que se acumula sobre las superficies y restauraciones dentarias en las zonas no limpiadas por la lengua, carrillos o pasaje de alimentos durante la masticación. Se adhiere firmemente a la superficie subyacente, de la cual se desprende solo mediante la limpieza mecánica. Los enjuagatorios o chorros de agua no la quitarán del todo.

Esta adherencia se debe principalmente a que aún el esmalte más terco posee estrias y figuras anatómicas microscópicas y es ahí - donde se alojan una ó más bacterias de las múltiples que circulan por la boca navegando por la saliva y se fijan por la mucina que recubre toda la superficie bucal. Al depositarse una bacteria viva en un terro no apropiado para su desarrollo puede formar una colonia pura ó al encontrarse con otros gérmenes, formar colonias mixtas dando así origen a una población heterogénea que conviven entre diversos materiales en gran actividad bioquímica simultánea.

En pequeñas cantidades, la placa no es visible, salvo que se manche con pigmentos de la cavidad bucal ó sea teñida por soluciones-reveladoras ó comprimidos. Conforme se va acumulando, se transforma en una masa globular visible con pequeñas superficies nodulares cuyo color varía del gris y gris amarillento al amarillo.

La placa supragingival se observa en su mayor parte sobre -tercio gingival de los dientes y gingivalmente, con predilección -- por grietas , defectos rugosidades y márgenes desbordantes de restauraciones dentarias. Se forma en iguales proporciones en el maxilar superior y en el inferior, más en los dientes posteriores y en las superficies proximales, que en los dientes anteriores; en menor cantidad en vestibular y en menor aún en la superficie lingual.

La placa dentaria se puede presentar en dos situaciones: directamente sobre la superficie dentaria ó se deposita sobre una película acelular formada previamente, que se denomina película adquirida, que es una capa delgada, lisa, incolora, translúcida difusamente distribuida sobre la corona en cantidades algo mayores cerca de la encía. Al ser teñida con con agentes colorantes, aparece como un lustre superficial coloreado, pálido, delgado, en contraste con la placa granular teñida más profunda.

La película adquirida es un producto de la saliva. No contiene bacterias sino glucoproteínas, derivados de glucoproteínas, polipéptidos y lípidos. Se forma sobre una superficie dentaria limpia en pocos minutos, mide de 0.05 a 0.8 micrones de espesor, se adhiere con firmeza a la superficie del diente.

FORMACION DE LA PLACA

La formación de la placa comienza por la aposición de una - capa única de bacterias sobre la película adquirida ó la superficie - dentaria. Los microorganismos son " unidos " al diente : 1) Por una - matriz adhesiva interbacteriana ó 2) Por una afinidad de la hidroxipatita adamantina por las glucoproteínas, que atrae la película y las bacterias al diente. La placa crece por: a) Agregado de nuevas bacteri_ as . b) Multiplicación de las bacterias, y c) Acumulación de productos bacterianos. Las bacterias se mantienen unidas en la placa mediante - una matriz interbacteriana adhesiva y por una superficie adhesiva pro_ tectora que producen.

Una vez limpiado a fondo el diente, grandes cantidades de - placa se producen dentro de las siguientes seis horas; la acumulación máxima se logra aproximadamente a los 30 días. La velocidad de forma_ sión y la localización varían de unas personas a otras, en diferentes dientes de una misma boca e incluso en diferentes áreas de un diente.

Composición de la placa dentaria.-

La placa dentaria consiste principalmente en microorganismos proliferantes y algunas células epiteliales, leucocitos macrófagos en una matriz intercelular adhesiva. Las bacterias constituyen aproxi_ madamente 70% del material sólido y el resto es matriz intercelular. La placa se colorea positivamente con el ácido periódico de Schiff - - (PAS) y ortocromáticamente con azul de toluidina.

Matriz de la Placa.-

Contenido orgánico.- Consiste en un complejo de polisacá_ ridos (carbohidratos) y proteínas, aproximadamente 30% de cada uno y lípidos en un 1%, la naturaleza del resto de los componentes no está clara. Representan productos extracelulares de las bacterias,

Bacterias de la Placa.-

La placa dentaria es una substancia viva y generadora con muchas microcolonias de microorganismos en diversas etapas de crecimiento. A medida que se desarrolla la placa, la población bacteriana cambia de un predominio inicial de cocos (Fundamentalmente gram positivo) a uno más complejo que contiene muchos bacilos filamentosos y no filamentosos.

Durante las primeras etapas, las bacterias son casi en su totalidad cocos facultativos y bacilos (*Weisseria*, *Nocardia* y *Streptococos*). Los estreptococos constituyen un 50% de la población bacteriana, con predominio de *Streptococcus sanguis*. Cuando la placa aumenta de espesor, se crean condiciones anaerobias dentro de ellas y debido a esto la forma se codifica. Los microorganismos de la superficie probablemente se nutren a través del medio bucal, mientras que los de la profundidad utilizan además productos metabólicos de otras bacterias de la placa y componentes de la matriz de la placa.

Entre el segundo y tercer día los cocos gram negativo y bacilos se elevan en cantidad y porcentaje; de los cuales la mitad son bacilos anaerobios. Entre el cuarto y el quinto día, aumentan en cantidad los anaerobios puros. *Fusobacterium*, *Antinomices* y *Veillonella*.

Al séptimo día, al madurar la placa, aparecen espirilos y espiroquetas en pequeñas cantidades especialmente en el surco gingival y los microorganismos filamentosos elevan su porcentaje y cantidad, principalmente el *Actinomyces naeslundii*.

Entre el vigésimo y nonagésimo días, los estreptococos disminuyen y se efectúa un aumento de los bacilos filamentosos.

La placa madura contiene: 2.5×10^{11} bacterias por gramo. Las anaerobias comprendan 4.6×10^{10} por gramo de microorganismos y 2.5×10^{10} por gramo de placa.

Las poblaciones bacterianas de la placa subgingival y supragingival son bastantes similares, excepto que hay una mayor proporción de vibrones y fusobacterias subgingivales.

En la mayoría de las personas, la placa contiene los mismos grupos principales de bacterias. Sin embargo, la proporción e incluso las especies de los microorganismos dentro de cada grupo varían de un individuo a individuo, de diente a diente, e incluso de diferentes zonas de un mismo diente.

Con respecto a las caries dental, sabemos que los microorganismos metabolizan carbohidratos fermentales y forman ácidos y a su vez, estos ácidos deben permanecer en contacto con el diente por tiempo suficiente para provocar un grado perceptible de descalcificación. El medio que permite dicho contacto es la placa dental, sin embargo la placa contiene altas concentraciones

de fosfatos, calcio, proteínas y fluoruro que proporcionan protección a los dientes al reducir la eficacia de la agresión ácida; de no existir dichas sustancias, la caries sería una enfermedad de acción más rápida y extensa de lo que es.

La saliva juega también un papel importante, ya que para que se produzca la descalcificación se debe alcanzar un pH de 5.2 ó menos y esta acidez no es siempre constante, ni aún en bocas con caries activa, ya que la saliva tiene la capacidad de neutralizar parcial ó completamente el ácido formado.

La saliva tiene por lo tanto, dos funciones muy importantes y que son las de inhibir la actividad de caries y su acción limpia---dora al remover los detritos alimenticios. La capacidad amortiguadora de la saliva es de gran importancia ya que su valor puede variar con la dieta y el estado general del organismo. Es necesario un flujo ---adecuado de la saliva sobre las superficies de los dientes para que sea eficaz la protección y como en los surcos y en las fisuras y en la misma placa bacteriana el flujo es inadecuado, esto favorece el ---constante acumulamiento de nueva placa. Hay pruebas clínicas y experimentales que indican que la caries aumenta cuando hay un flujo reducido de saliva. Y esto se observa principalmente en casos de displasia glandular, obstrucción completa y atrofia glandulares donde se ---produce xerostomía y caries atípicas, producidas porque al haber una disminución de flujo salival, disminuye también la capacidad de neutralizar y la de remineralizar de la saliva.

CURVA DE STEPHAN.

En 1940, Stephan hizo su notable descubrimiento; halló valores ácidos constantes en las lesiones cariosas poco tiempo después de la aplicación de azúcar en la lesión.

Para que se produzca la caries, el ácido formado por la desintegración de los carbohidratos mediante las bacterias en la placa dental debe disolver el esmalte de los dientes antes de que el flujo constante de saliva pueda lavar el ácido. Dos propiedades de la placa permiten que esto suceda:

Primero, la placa contiene una alta concentración de bacterias que permite la producción de grandes cantidades de ácido en un período corto de tiempo;

Segundo, la difusión de materiales a través de la matriz es -- comparativamente lenta de tal manera que los ácidos formados en la -- placa requieren un período mayor para difundirse en la saliva. Debido a que la velocidad con la cual se produce el ácido es mayor que la -- velocidad a que se difunde el ácido a partir de la placa hacia la sa- liva, se acumula ácido en la placa.

Cuando se acumula ácido en la placa, el pH de ésta desciende y puede medirse con relativa facilidad con microelectrodos de antimo- nio ó vidrio. Cuando se enjuaga la boca con una solución de glucosa-- al 10% y se mide el pH antes, durante y después de un período de ---- aproximadamente una hora se obtiene una curva de pH con las caracte-- rísticas generales que se muestran en la figura 7. La curva de este - tipo se llama curva de Stephan.

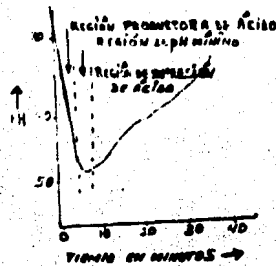


FIGURA 2

CURVA TIPICA DE pH EN PLACA DENTAL EN RESPUESTA A ENJUAGUE DE LA BOCA EN UNA SOLUCION FUERTE DE AZUCAR DURANTE UNOS CUANTOS MINUTOS. ESTA CURVA SE LLAMA CURVA DE STEPHAN. EL pH DESCIENDE CUANDO LA VELOCIDAD DE FORMACION DE ACIDO EXCEDE A LA VELOCIDAD DE ELIMINACION DEL MISMO. EL pH PERMANECE EN NIVEL MINIMO CUANDO AQUELLOS FACTORES ESTAN EQUILIBRADOS Y AUMENTA CUANDO LA ELIMINACION DE ACIDO EXCEDE LA FORMACION DEL MISMO. EL ACIDO PUEDE ELIMINARSE POR: 1) LAVADO DEL ACIDO POR LA SALIVA, - 2) EL ACIDO ES NEUTRALIZADO POR LOS AMORTIGADORES SALIVALES Y DE LA PLACA Y POR EL AMONIACO Y HARINA QUE SE FORMA EN LA PLACA, 3) LOS ACIDOS FUERTES -- (COMO ACIDO LACTICO) SE CONVIERTEN EN DEBILES -- (ACIDO ACETICO Y PROPIONICO).

Durante el enjuague con la solución de glucosa al diez por ciento, parte de la glucosa entra en la placa, mientras que el resto se diluye y se elimina de la boca por la saliva. La glucosa que entra en la placa es de carácter pasajero y como la velocidad a la cual se convierte en ácido es mayor que la velocidad a que se elimina el ácido, la concentración en la placa aumenta rápidamente. Una vez que la glucosa de la placa se usa, la concentración de ácido baja lentamente.

Un mayor aumento en la cantidad de glucosa hará que el pH permanezca a un nivel mínimo por un periodo mayor.

La disponibilidad de carbohidratos para las bacterias de la placa condiciona la respuesta del pH de la placa. Cuando se dispone de carbohidrato en forma ilimitada y por lo tanto en exceso, el pH desciende a un valor mínimo y permanece así por tanto tiempo como se disponga de carbohidrato. Una vez que las bacterias de la placa usan el carbohidrato ó bien, que sea eliminado por la saliva ó ambas, se eleva el pH. Si entonces se repite el enjuague de glucosa, se produce de nuevo una curva de Stephan y se puede demostrar que ocurren respuestas ácidas similares cuando el enjuague de glucosa es reemplazado por ingestión de carbohidratos de la dieta. El aumento en la frecuencia de ingestión de carbohidratos aumenta la frecuencia de respuesta de ácido; cuanto más tiempo permanezcan en la boca los carbohidratos de la dieta después de su ingestión, mayor tiempo pasará para que el pH vuelva a los niveles iniciales.

En cuanto más frecuentemente se forme el ácido y permanezca por más tiempo en la superficie de un diente, el esmalte estará sujeto a ataque por el ácido más frecuentemente y por más tiempo. La disolución del esmalte depende de las condiciones de solubilidad del fosfato de calcio en la placa y en la superficie del diente.

El fosfato de calcio que es la sal que constituye casi toda la porción inorgánica del esmalte y dentina, tiene una solubilidad muy baja a pH neutral y ligeramente ácido, pero se hace progresivamente más soluble conforme disminuye el pH, particularmente por debajo de 5.0.

Cuando no existe placa en la superficie de un diente y el esmalte del diente esta en contacto continuo con la saliva, no se produce disolución de la porción mineral del esmalte, pues existe suficiente calcio y fosfato en la saliva para evitar que el diente se disuelva. Mientras la saliva permanezca "supersaturada" con fosfocálcico, el esmalte estará protegido y se puede tolerar la formación de alguna cantidad de ácido antes de que el diente se disuelva. El pH al cual la saliva no protege al esmalte de la disolución por el ácido se llama pH crítico. Este pH rara vez se alcanza en ausencia de placa

CONTROL DE LA PLACA

No cabe duda que los efectos generales de la placa son perjudiciales, tanto para las piezas dentarias como para las encías, por lo que se debe eliminar al máximo posible. Actualmente se busca reducir la patogenicidad de las bacterias.

La distribución de la placa sobre los dientes puede demostrarse mediante soluciones reveladoras que la tifican. Se usan colorantes reveladores en forma de soluciones ó tabletas masticables para localizar la placa y película, que de otra manera escapan a la detección. -- La solución reveladora: tincura de fucsina básica al 6%, se aplica -- sobre los dientes con una torunda de algodón ó rociado breve, ó diluida en agua como enjuagatorio. Las tabletas: eritrosina u otros colorantes se mastican y se desplazan por la boca alrededor de un minuto. -- Las restauraciones dentales no toman la coloración, pero la mucosa bucal y los labios la retienen durante una hora ó dos. Es útil cubrir los labios con vaselina antes de usar el colorante.

Dicha tinción de la placa permite estudiar la eficacia de diversos procedimientos destinados a eliminarla.

Por lo general, el paciente se sorprende ante la cantidad de placa que subsiste después de haberse limpiado los dientes en la forma usual. Las superficies lisas quedan razonablemente limpias, pero queda placa en las zonas protegidas junto al borde gingival, en las fisuras y en los puntos de contacto. La práctica diaria puede hacer más eficaz la limpieza, pero rara vez eliminará toda la placa.

La manera más efectiva para controlar la placa es, hoy día, su
su remoción mecánica por medio del cepillo de dientes, la seda dental
y otros auxiliares de la higiene oral.

CAPITULO III

CARIES DENTAL

CONCEPTO GENERAL.

"La Caries Dental es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes. Es causada por ácidos resultantes de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono (glúcidos), caracterizándose por la descalcificación de la porción inorgánica, seguida por la desintegración de la substancia orgánica del diente. Las lesiones de la enfermedad ocurren predominantemente en regiones particulares del diente y su tipo es determinado por la naturaleza morfológica del tejido en el cual ellas aparecen",

TEORIAS.

TEORIA ACIDOGENA.

Esta teoría fue propuesta por W. D. Miller en la última parte del siglo XIX y ha sido la más popular durante años, y es probablemente la más vastamente aceptada actualmente y nos anuncia lo siguiente;

"La Caries Dental es un proceso quimioparasitario que consta de dos etapas: descalcificación del esmalte, cuyo resultado es su destrucción total, y descalcificación de la dentina como etapa preliminar seguida de disolución del residuo reblandecido. El ácido que causa esta descalcificación primaria proviene de la fermentación de almidones y azúcares alojados en zonas retentivas de los dientes".

Miller había comprobado que el pan, carne y azúcar, incubados in vitro con saliva a temperatura corporal, producía, en 48 horas, ácido suficiente como para descalcificar la dentina sana. Observó que era posible evitar la formación de ácido mediante la ebullición previa, con lo cual confirmaba el probable papel de las bacterias en su generación. Luego, aisló una cantidad de microorganismos de la cavidad bucal, muchos de los cuales eran acidógenos y algunos proteolíticos. Como un -

gran número de estas formas bacterianas tenía capacidad de formar ácido láctico, Miller creyó que la caries no era causada por un microorganismo determinado sino que por una variedad de ellos.

TEORÍA PROTEOLÍTICA.

La teoría Proteolítica propuesta por Gottlieb y colaboradores, presupone que la caries se inicia por la matriz orgánica del esmalte.

El mecanismo es semejante al de la teoría Acidógena solamente - que los microorganismos responsables serían proteolíticos en lugar de acidogénicos. Una vez destruida la vaina interprismática y las proteínas interprismáticas el esmalte se desintegraría por disolución física. En la mayoría de los casos la degradación de las proteínas va acompañada de cierta producción de ácido, el cual coadyuvaría a la desintegración del esmalte.

El principal apoyo a esta teoría procede de cortes histopatológicos, en los cuales las regiones del esmalte más ricas en proteínas, sirven como camino para el avance de la caries sin embargo la teoría no explica la relación del proceso patológico con hábitos de alimentación y la prevención de la misma por medio de dietas.

TEORÍA DE LA QUELACION

Esta es una teoría enunciada principalmente por Sebats y colaboradores; atribuye la etiología de la caries a la pérdida de apatita - por disolución, debido a la acción de agentes de quelación orgánicos, - algunos de los cuales se originan como productos de descomposición de la matriz. Sabemos que la quelación puede causar solubilización, y transporte de material mineral que de ordinario es insoluble. Esto se efectúa por la formación de enlaces covalentes coordinados en los que hay reacciones electrostáticas entre el metal y el mineral y el agente de quelación de calcio entre los que figuran ácidos, aminas, péptidos, polifosfatos y carbohidratos, están presentes en alimentos, saliva y sarro y - por ello se concibe que puedan contribuir al proceso de caries. Sabemos que el efecto solubilizante de agentes de quelación y de formación de complejo sobre las sales de calcio insoluble es un hecho, sin embargo no se ha podido demostrar que ocurra un fenómeno similar en el esmalte en vivo.

Al igual que la teoría Proteolítica, la teoría de la Quelación no puede explicar la relación entre la dieta y la caries dental, ni en el hombre ni en los animales de laboratorio .

TEORIA DE LA PROTEOLISIS Y QUELACION

Schatts y colaboradores han elaborado la teoría de la Proteolisis y Quelación, para explicar la causa de la caries dental, pero lamentablemente ofrecen pocas pruebas directas de proteolisis y quelación -- como mecanismo de proceso de caries, aunque en los últimos años, el papel de la quelación en ciertos mecanismos biológicos ha adquirido grandes proporciones.

Quelación es un proceso de incorporación de un ion metálico a una sustancia compleja mediante una unión covalente coordinada que da por resultado un compuesto muy estable poco disociable o debilmente --- ionizado.

La teoría de proteolisis y quelación de caries dental, según Schatts, dice que el ataque bacteriano del esmalte, iniciado por microorganismos queratinolíticos, consiste en la destrucción de proteínas y -- otros componentes orgánicos de esmalte, fundamentalmente la queratina. Esto da por resultado la formación de sustancias que pueden formar -- quelatos solubles con el componente mineralizado del diente y por esa -- vía descalcificar el esmalte en presencia de un pH neutro o asta alcalino. El esmalte también contiene otros componentes orgánicos además de la queratina, como mucopolisacáridos, lípidos y citratos, que pueden ser susceptibles al ataque bacteriano y actúan como quelantes.

La teoría de proteolisis y quelación resuelve las discusiones sobre si el primer ataque de caries se hace en la porción orgánica o -- inorgánica del esmalte, al afirmar que ambas pueden ser atacadas simultáneamente.

TEORIA ENDOGENA

Csernyei y colaboradores aseguran que la caries puede ser resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y se traducen clínicamente en el esmalte y la dentina. El proceso tendría su origen en alguna influencia del sistema nervioso central, principalmente en relación al metabolismo del magnesio de los dientes; esto explicaría que la

caries ataque a algunos dientes y respete a otros. En esa teoría el procedimiento de caries es de origen pulpógeno y emanaría de una perturbación en el equilibrio fisiológico entre los activadores de la fosfatasa principalmente el magnesio y los inhibidores de la misma, representados por el fluor en la pulpa. Cuando se pierde este equilibrio la fosfatasa estimula la formación de ácido fosfórico el cual en tal caso disolvería los tejidos calcificados desde la pulpa hasta el esmalte.

Algunos hechos clínicos como el hecho de que la caries casi no se encuentre en dientes despulpados, apoya esta teoría; asimismo estos investigadores sostienen que la hipótesis de la fosfatasa explica los efectos protectores de los fluoruros.

Sin embargo, una relación exacta causa efecto entre fosfatasa y caries dental, no ha sido consignada experimentalmente.

TEORÍA DE LEINGRABER.

Leingraber se basa esencialmente en el carácter vital de los tejidos duros del diente, que actúan como un diafragma interpuesto entre el medio líquido palpar y el medio líquido salival. El funcionamiento de este diafragma depende de la estructura submicroscópica de los tejidos diafragmáticos y de las propiedades del líquido que ellos encierran.

Este sistema diafragmático funciona de dos formas: 1o. Como un diafragma pasivo, que permite el paso del agua de la saliva hacia la pulpa por simple presión osmótica.

2o. Como componente electroosmótico, en cuyo caso el diafragma actúa en forma activa. En este caso pasan otras moléculas además de las de agua; estas otras moléculas reaccionan de acuerdo a su constitución con los componentes del diafragma y lo mantienen en buenas condiciones de defensa contra los elementos destructores que producen caries.

Para que actúe este segundo componente, es necesaria la presencia de una sustancia que reaccione con las valencias residuales de los minerales y de las proteínas del diafragma. Esta sustancia a la que Leingraber denomina factor de maduración, se encuentra en la saliva y puede ser reemplazada por un producto sintético(el 2-thiol-βimidano-

lon-5), de acuerdo a sus investigaciones.

Leingruber sostiene que la presencia de cantidades suficientes de factor de maduración en la saliva proporciona bocas insusceptibles a la caries, y que la falta de factor de maduración es la causa de que los dientes sean susceptibles a la caries.

TEORIA DE EGGERSLJURA.

Eggers-Lura postula que la caries se produce por la liberación del ácido fosfórico de las apatitas, por un proceso semejante al de las reabsorciones e inverso al de la osificación.

TEORIA DE PINCUS.

Segun Pincus el diente mismo tiene las sustancias necesarias para producir un ácido que para el investigador es el sulfúrico -bajo la acción bacteriana, y que no es necesario el suministro de glucosa del exterior para que esta concentración de ácido, se mantenga.

TEORIA DE FORSHUFVUD.

Forshufvud sostiene que el esmalte es un tejido vivo, con circulación del plasma y capacidad de reacción biológica. La circulación del plasma sanguíneo en el esmalte se efectúa por sus ultracapilares, que recorren el tejido en una tupidísima trama.

Cuando hay una deficiencia circulatoria, la fibrina no se transforma en reticulina, la herida es invadida por los microorganismos y tenemos instalada la caries, por lo tanto la caries es una úlcera; es el sintoma local de una alteración en la circulación del plasma. Su nombre correcto es *alveus dentis*, úlcera del diente.

CAPITULO IV

TECNICAS DE CEPILLADO

Con el transcurso del tiempo distintos autores han propuesto un número considerable de técnicas de cepillado, sosteniendo que cada una es la mejor de todas ellas. La literatura odontológica no confirma estas afirmaciones. El consenso es que no hay diferencias marcadas entre las distintas técnicas en relación con la remoción de placa. Es importante recordar que, con la excepción de las técnicas que por su vigor traumatizan los tejidos, las cuales deben ser descartadas. En algunos casos, sin embargo es necesario hacer indicaciones de orden técnico debido a problemas de alineamiento, presencia de espacios -- (desdentamiento), reabsorción gingival, inteligencia, cooperación y destreza manual de los pacientes, etc. A veces es indispensable indicar combinaciones de más de un método.

TECNICA DE ROTACION

Esta técnica es sencilla de enseñar y en general, requiere pocas correcciones durante las sesiones de verificación. Las cerdas del cepillo se colocan casi verticalmente contra las superficies vestibulares y palatinas de los dientes, con las puntas hacia la encía y los costados de las cerdas recostadas sobre esta. Debe ejercerse una presión moderada hasta que se observe una ligera inyección de los tejidos gingivales desde esta posición inicial, se rota el cepillo --- hacia abajo y adentro en el maxilar superior, y arriba y adentro en el inferior, y, en consecuencia, las cerdas, que deben arquearse, --- barren las superficies de los dientes en un movimiento circular. Esta acción debe repetirse 8 a 12 veces en cada sector de la boca, en una secuencia definida y repetidamente para no olvidar alguna de las superficies vestibulares y palatinas de la boca. Las superficies ocluales pueden cepillarse por medio de movimientos horizontales de ---- barrido hacia delante y atrás.

Como alternativa, el paciente puede colocar el cepillo con las puntas de las cerdas apoyadas sobre las superficies ocluales, y morder luego repetidamente sobre la base, repitiendo así el movimiento indicado precedentemente.

ERRORES CORRIENTES:

Muchos pacientes "saltan" sobre los caninos sin limpiarlos adecuadamente debido a su posición en los arcos y a la circunstancia de -- que el cepillo debe tomarse de otra manera al llegar a ellos. Los pa--- cientes deben ser avisados de esta circunstancia, cuando ella ocurre, a los efectos que eviten el error.

Otro error muy frecuente es la falla en el cepillado correcto de las superficies linguales y palatinas, a causa de la posición impropia del cepillo sobre estas superficies.

TECNICA DE BASS:

La técnica de Bass, de cepillado crevicular, es particularmente útil.

Algunos odontólogos recomiendan que para realizar esta técnica, el cepillo se tome como un lápiz; muchos pacientes; sin embargo, se --- sienten más cómodos y se desempeñan más adecuadamente con la toma convencional.

Las cerdas del cepillado se colocan a una angulación de aproximadamente 45° respecto de las superficies vestibulares y palatinas, con las puntas presionadas suavemente dentro de la crevice gingival. Los cepillos creviculares, con solo dos hileras de penachos, son en particular útiles para esta técnica. Una vez ubicado el cepillo, el mango se acciona con un movimiento vibratorio, de vaivén, sin trasladar las cerdas de su lugar, durante alrededor de 10 a 15 seg. en cada uno de los sectores de la boca. El mango del cepillo debe mantenerse horizontal y paralela a la tangente al arco dentario para los molares, premolares y superficies vestibulares de los incisivos y caninos. Para las superficies palatinas --- (linguales) de estos dientes, el cepillo se ubica paralelo al eje dentario, y se usan las cerdas de la punta del cepillo, efectuando el mismo tipo de movimiento vibratorio. Las superficies oclusales se cepillan --- como se ha indicado para el método de rotación.

TECNICA COMBINADA:

En pacientes con surcos gingivales profundos y además acumulación de placa sobre las coronas, puede recomendarse una combinación de las técnicas de Bass y Rotación, en que, para cada sector de la boca se comienza con la técnica de Bass, y, una vez removida la placa crevicular, se continua con la técnica de Rotación para eliminar la placa coronaria. Tanto para la técnica de Bass como para la combinada, así como para cualquier otra que el paciente puede utilizar, el concepto de los tres circuitos es por completo válido.

CAPITULO V.

FLUORUROS .

En la actualidad, en la profesión odontológica, de los caminos a seguir dentro de la prevención es la aplicación tónica de fluoruros.

El flúor que pertenece al séptimo grupo del sistema de los elementos conocidos, se extrae de la fluorita es un gas vigorizante, activo amarillento; el que de peso atómico 19 y símbolo F^m Es un metaloide gaseoso de olor desagradable y color amarillo verdoso que se combinó con casi todos los metaloides, a excepción del oxígeno, carbono y ciertos gases inertes.

Mitsun, logró aislarlo en 1886, sometiéndolo a la acción de una corriente eléctrica; a una solución de fluoruro de potasio en ácido fluorhídrico.

Se encuentra en estado natural en algunas rocas como la fluorita o fluoruro de calcio y la eriolita o fluoruro doble de sodio y aluminio.

Es un veneno muy activo cuyos vapores causan lesiones en las mucosa de las vías respiratorias.

Entra en pequeñas proporciones en la construcción de los huesos de los mamíferos y esmalte de los dientes. Da origen al ácido fluorhídrico empleado industrialmente en el grabado de vidrio. Es un elemento indispensable en la dieta diaria, pero su absorción no podrá pasar del límite muy estrecho entre 0.8 y 1 miligramo por litro de agua potable al día.

El flúor en la actualidad podemos aplicarlo por dos vías ;

Los generales, como la fluoración de las aguas de consumo, la ingestión de pastillas a base de flúor y de los dentríficos fluorados.

Los locales, que son las aplicaciones tópicas de flúor sencillas y las que efectuamos por medio de un ionizador.

Sabemos que la eficacia en cualquier tratamiento de flúor, depende de no solo de la cantidad aplicada, sino de la cantidad retenida por las estructuras dentarias.

Cierta cantidad de flúor existe siempre en el agua y los alimentos lo encontramos en forma constante en los huesos y piezas dentarias de una persona aún en las zonas pobres de flúor. Una de las características de este elemento es que se acumula en la superficie del esmalte, comenzando este proceso en la niñez cuando cuando el esmalte se está calcificando y continúa durante la vida pre-eruptiva y post-eruptiva de la pieza dentaria.

Uno de los sistemas de aplicación de más actualidad es aquel en que nos valemos de un conjunto de instrumentos que nos permiten hacer --- nuestras aplicaciones sobre arcadas completas, reduciendo el tiempo de --- aplicación y asegurando un íntimo contacto del flúor sobre las superficies adamantinas. Además aprovechamos las fuerzas de la oclusión para introducir el flúor interproximalmente, así como el poder retirar la saliva de nuestro paciente fácilmente.

Tomando en consideración que el flúor se deposita en los cristales del esmalte formados casi por completo en su superficie, no involucrando el cuerpo del cristal, presumimos que cantidades mínimas de flúor ocupan las posiciones superficiales disponibles.

Sin embargo estos iones superficiales, aunque escasos en número, afectan las propiedades del cristal entero, ya que la reacción entre las concentraciones de flúor en los líquidos orgánicos, alimento y agua bebida, con la superficie del cristal implica un intercambio de grupos oxhidrilos con flúor y la formación de fluorapatita, por lo cual el uso de la fuerza eléctrica para depositar el flúor en el esmalte es de gran eficacia para desarrollar una buena prevención.

Como sabemos el flúor presenta un ión que tiene la propiedad de - el de carga más negativa entre todos los iones, de acuerdo con la tabla --- periódica de los elementos por lo cual si podemos obtener que las piezas -> dentarias (la hidroxapatita de calcio se carguen con una fuerza y el flúor por aplicaciones presenta una carga negativa, favorecemos el intercambio -- ionico para la formación de fluorapatita.

Si a éste conjunto de aplicadores lo combinamos con el uso de un ionizador, que es un aparato que nos permite cargar a nuestro paciente po-- sitivamente y a nuestro flúor negativamente, tendremos en nuestras aplica-- ciones ventajas y seguridad en el trabajo realizado, como lo es la cantidad de iones flúor aplicados, la dosificación correcta del flúor y la duración de la aplicación.

Dentro del sistema de aplicación tópica de fluoruros, disponemos de una amplia variedad de ellos así tenemos por ejemplo:

Las soluciones de fluoruro de estaño que preparamos con agua bidos tilada en el momento en que vamos a hacer nuestra aplicación, soluciones aci-- duladas y flúor en gel.

Es el elemento con mayor capacidad de reacción o para formar com-- binaciones con todos los elementos exceptuando al cloro, todos los no meta-- les se unen con el flúor dando fluoruros:

Fluoruro de sodio y fluoruro de potasio.

Sabemos que la eficiencia en cualquier tratamiento de flúor depende no sólo de la cantidad aplicada sino de la cantidad retenida. El flúor no es un elemento nutritivo esencial, o dicho sea, que no es necesario para el mantenimiento de la vida. Sin embargo su ingestión en ciertas proporciones es necesaria y conviene administrar flúor cuando su nivel en el agua es inferior a 1ppm, para la conservación en dientes en buen estado.

Es posible que nuevos descubrimientos den por resultado algunos otros agentes o algunos otros compuestos de flúor con que logremos protección

FLUORUROS.

Fluoruros de aplicación tópica.- Algunos compuestos de flúor eficaces en la prevención de la caries dentaria, cuando se aplican tópicamente a los dientes recién erupcionados. El esmalte de estos dientes es capaz de absorber el ión fluoruro y de formar una delgada capa de fluorapatita, ácido resistente en la superficie del esmalte.

El esmalte viejo no absorbe con facilidad el ión flúor. Las soluciones de fluoruro estañoso recién preparadas son más eficaces, en aplicación tópica que las de fluoruro sódico.

Las aplicaciones tópicas de fluoruro, son especialmente eficaces como medida preventiva en las zonas en que el agua corriente no contiene este elemento. El niño debe recibir una serie completa de aplicaciones a los tres y cuatro años de edad, cuando brotan los dientes permanentes de los seis a los nueve cuando aparecen los primeros molares e incisivos permanentes y a los doce años en que hacen su aparición los premolares y segundos molares. Los fluoruros pueden aplicarse tópicamente con absoluta seguridad a los dientes de los niños que beben agua que contiene fluoruros, ya que el moteado del esmalte sólo se puede producir cuando se ingieren los fluoruros durante la fase formativa del desarrollo dentario.

Tabletas y pastillas de flúor.- Para su administración a los niños de aquellas comunidades en las que no se añade fluoruro al agua potable, se han propuestos diversos métodos que faciliten la profilaxis de la caries en cada caso particular, entre estos se incluyen: un dispositivo para los grifos, mediante el cual se añade fluoruro al líquido, agua de mesa embotellada que contiene fluoruros, adición de pastillas de fluoruro al agua de beber y cocinar o a la leche, o pastillas de vitaminas y tabletas de fluoruros para su ingestión.

Estas últimas pueden prescribirse a los lactantes y niños menores de ocho años de edad; la totalidad del esmalte, excepto el de los terceros molares. Está completamente calcificado de los seis a los ocho años de edad. Aunque no se han estudiado con igual intensidad los efectos de estos procedimientos que los de la fluoración del agua de abastecimiento a las poblaciones; existen razones para creer que resultan efectivos en la reducción de la caries dentaria.

La administración de un mg./día de fluoruro (2.2 Mg de fluoruro sódico) es segura y eficaz.

Las pastillas o tabletas de fluoruro no deben prescribirse en zonas donde el agua contenga más de 0.7 ppm de este elemento. La prescripción de suplementos de fluoruro no debe sustituir a la fluoración del agua de abastecimiento a las poblaciones, ya que ésta última asegura que todos los niños de la comunidad dispongan de la adecuada cantidad de fluoruro en dosis seguras y a un costo inferior.

Aplicaciones tópicas de flúor.- Para los siguientes pasos hablaremos del flúor que habrá de usarse en aplicaciones tópicas, en el agua potable y la sal del consumo doméstico.

El descubrimiento de los beneficios del flúor proporcionados al esmalte del diente, constituye el primer paso importante de la Odontología Preventiva.

La aplicación del flúor al esmalte se puede llevar a cabo de dos maneras: por vía sistémica o interna, esto es posible solo cuando el esmalte se está formando. Para la primera dentición, el flúor se debe administrar durante el embarazo, para la dentición secundaria durante los 10 primeros años de vida del niño.

Existen varios procedimientos para incluir en la dieta de la embarazada y el niño, pero solo hablaremos de tres:

1.- Por medio del agua de consumo natural o artificialmente fluorada. La proporción ideal en el agua es de una parte por millón.

2.- Mediante sal de mesa que contenga en su fórmula fluoruro alguno.

3.- Valiéndonos de productos farmacéuticos a la venta, que son generalmente complementos alimenticios y vitamínicos a los que se han añadido a la fórmula compuestos fluorurados.

Esta forma es la indicada cuando no se cuenta con agua ni sal fluorada.

Estos productos deben ser recomendados por los cirujanos dentistas y básicamente tienen dos contraindicaciones:

1.- Que la mujer embarazada no debe tomarlo durante los primeros-- tres meses de embarazo.

2.- No deben ser empleados en poblaciones que tengan agua fluorurada con más de 0.7 ppm. aproximadamente. En relación con la sal fluorurada - no existen estudios hasta la fecha.

Tiempo de aplicar fluoruro en forma de pasta y Gel:

1.- En los niños debe aplicarse al hacer erupción los dientes, o - dentro de los cuatro meses siguientes a la erupción.

2.- En los adultos jóvenes cuando se piensa realizar algún tratamiento ortodóncico en el que las bandas han de permanecer colocadas durante cierto tiempo, el fluoruro se aplica varias veces antes de poner las bandas. Además, es necesario instituir un buen programa de higiene bucal ya que las bandas de ortodoncia atrapan alimentos en las zonas interproximales.

3.- En los adultos, las aplicaciones tópicas de fluoruro deben hacerse inmediatamente después de realizar restauraciones múltiples en las -- crestas proximales de los dientes no restaurados. También pueden aplicarse -- justamente antes de colocar una prótesis.

Tres técnicas para la aplicación tópica de fluoruro.

1.- El fluoruro estañoso se utiliza en forma de pasta limpiadora-- abrasiva.

Es necesario mantener una capra de caucho en contacto con la superficie del diente aproximadamente 15 segundos para catalizar la reacción. Este es uno de los métodos más eficaces para la aplicación tópica de fluoruro

2.- El fosfluoruro acidulado también se utiliza con frecuencia. Este se presenta en forma de Gel y se pone en contacto con los dientes durante ocho minutos, puede aplicarse dentro de una impresión de hidrocoloides irreversibles o en un dispositivo comercial adaptable a varias bocas. Pero es un procedimiento muy difícil que puede convertirse en un procedimiento - embrollado, salvo que se determine el tipo de material que pueda ser tolerado por el paciente durante ocho minutos en ambas arcadas.

3.- El tercer tipo de fluoruro estañoso de aplicación tópica, se mezcla justo antes de usarse. Contiene 0.8 g. de fluoruro estañoso mezclado con 10 ml. de agua destilada. Esta solución se aplica al diente seco aisladamente durante cuatro minutos. Puede aplicarse con una copa de caucho, para -- limpieza con una torunda de algodón y pinzas o con hisopo de algodón del -- tipo usado para la aplicación de desinfectantes antes de una inyección.

Aplicación tópica con fluoruro de Na.- Contiene 44% de Na y 45% de lonfluor, es una solución formada por cristales cúbicos tetragonales, altamente soluble en agua e insoluble en el alcohol. Reacciona fácilmente con cualquier impureza del agua, por lo que para utilizarla en la aplicación -- tópica debemos usar exclusivamente agua bidestilada.

La concentración a la que se usa para aplicaciones tópicas es de - 2% ; debe tenerse cuidado con el manejo de esta solución ya que es venenosa y basta la ingestión de un 1/4 de gramo para producir fenómenos de toxicidad la dosis mortal es de 4gr., los fenómenos de intoxicación están caracteriza dos por náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, debilidad, convulsiones, - disnea y finalmente el paro cardíaco.

Conviene administrar flúor cuando su nivel es inferior, esto se - consigue en la siguiente forma:

a).- Por la fluoraración de las aguas que deben acercarse a la pro - porción de 1ppm.

b).- Por la administración de tabletas con un miligramo de fluoru - ro por día.

c).- Realizando aplicaciones tópicas en los dientes, de soluciones de fluoruros que son:

Fluoruro Estañoso.

Fluoruro De Sodio.

Fluoruro en Gel.

Fluoruro Estañoso.- Por la técnica de Mahler cada seis meses o un año, de una aplicación de la solución de fluoruro estañoso al 10%, se diluye 0.4 grs. de flúor contenido en una cápsula de 4ml. de agua bidestilada.

Fluoruro de Sodio.- Se usa una solución formada al 2% es decir se usa polvo (20 grs. por litro) en agua, ésta se hace mojando el cepillo en - la solución (5 ml.) y llevándolo a la boca para aplicar con ella la técnica de cepillado durante cuatro días.

Fluoruro en Gel.- Es un flúor acidulado en forma de gel con un to - tal ión fluoruro del 1. 25% (más 10 %) que por su variedad de sabores ---- (cereza, uva, naranja,) tienen menos problemas para su aplicación en el - niño.

CAPITULO VI.

DENTIFRICOS.

Los dentífricos son preparaciones destinadas a ayudar a los cepillos de dientes en la remoción de residuos bucales. Existen en una variedad de formas; pastas, polvos, líquidos y bloques. La historia de estos productos tiene varios siglos de antigüedad.

Los primeros escritos en que se hace referencia a la higiene bucal menciona el uso de mondadientes, palillos de masticar y esponjas.

Como dentífricos se citan tejidos animales desecados, hierbas, miel y minerales.

Durante varios años se usaron materiales que posteriormente fueron hallados perniciosos para la salud, incluyendo minerales excesivamente abrasivos, minerales de plomo y ácidos sulfúrico y acético.

Por medio de sus componentes tensioactivos y detergentes, los dentífricos ayudan a remover residuos alimenticios y placa, mediante sus agentes abrasivos a remover manchas y pigmentaciones.

Los dentífricos modernos contienen además una esencia que -- imparten una sensación de frescura y limpieza. Diversos estudios prueban que muchas personas no se cepillarían los dientes si no se les permitiera el uso de dentífricos.

Además de esta función auxiliar, algunos dentífricos modernos producto de muchos años de investigación, sirven como vehículo de agentes terapéuticos o preventivos destinados a controlar o prevenir distintas condiciones bucales.

Los únicos dentífricos terapéuticos que han recibido suficiente prueba clínica son aquellos destinados a prevenir la caries dental,

Existen en el mercado gran cantidad de formulas que contienen flúor y que aunque se da la posibilidad de que alguna de ellas sea beneficiosa no hay pruebas mediante estudios clínicos bien controlados de que esto sea cierto.

Por el contrario, estudios de laboratorio muestran que muchos de estos productos el FLUOR ha sido casi totalmente inactivado por algún otro de los componentes. Por lo tanto, no deben recomendarse dentífricos fluorados de los cuales no se posea prueba clínica de efectividad.

Otro de los agentes terapéuticos para el que los dentífricos han servido, o sirven, de vehículo, incluyen las sales de amonio, urea, N-lau roil Sarcosinato de Sodio, etc. Como ya señalamos, el valor terapéutico de estas formulaciones no ha sido establecido.

En el mercado existen dos dentífricos cuya finalidad es disminuir la sensibilidad dentinaria, ellos son: El Thermo-don, que contiene -- Formaldeído, y el Sensodyne, cuyo principio activo es el Cloruro de Estro nio. Ninguno de estos agentes a probado ser uniformemente efectivo, y -- ninguno de los dentífricos que lo contienen ha sido recomendado por el -- Council on Therapeutics de la American Dental Association.

7.-) OTROS INGREDIENTES (misceláneos).-- En esta categoría se incluyen a -- los materiales usados para distinguir un dentífrico de los demás, proveer sabor, color, etc. La composición exacta de las esencias de un dentífrico comercial es un secreto celosamente guardado. La concentración de esencias varia en general entre un 0.5 y 2.0%. Para proporcionar un sabor dulce -- se emplea un agente edulcorante, casi siempre entre el 2 y 5%. Pero su -- uso ha sido asociado con la producción de reacciones inflamatorias de los tejidos bucales, a la cual se le ha denominado Estomatitis Dentífrica.

Esta estomatitis se caracteriza por el enrojecimiento de los -- tejidos, presencia ocasional de un edema, incremento de la sensibilidad -- de los tejidos y, a veces, despellajamiento del epitelio.

Otro de los componentes que puede contribuir a la Estomatitis -- Dentífrica en ciertos individuos, son las esencias; si se presenta este caso en algún paciente, lo mejor es aconsejar el cambio a otro dentífrico preferentemente con menos aceites esenciales.

B) QUE DENTÍFRICO SE PUEDE RECOMENDAR.

Para poder aconsejar el dentífrico más adecuado para cada paciente el Odontólogo debe hacer una evaluación de la condición clínica del ---- individuo y de sus necesidades personales en términos de higiene bucal.--

la velocidad de formación de las películas, los alimentos consumidos (té, café, tabaco) y la manera de cepillarse los dientes. El Odontólogo debe recomendar el dentífrico que, para un paciente dado sea capaz de controlar las pigmentaciones con el mínimo de abrasión.

En el caso de los dentífricos que deben ser usados a diario, es necesario considerar mucho más cuidadosamente la abrasividad de los ingredientes, en particular con respecto a la dentina. Hay numerosos datos de pacientes con excesiva abrasión cervical, quienes por otra parte son un hallazgo frecuente en la práctica diaria. Como se sabe, tanto el cemento como la dentina subyacente son más blandos y, por lo tanto, más susceptibles a la abrasión que el esmalte. También se sabe que cualquier dentífrico que contenga abrasivos lo bastante duros, y de partículas lo suficientemente grandes como para remover eficientemente la película coloreada y otras pigmentaciones, tienen además la capacidad de desgastar la dentina en mayor o menor grado--- aunque lo mismo no pueda ser cierto con respecto al esmalte. Las posibilidades de causar daño aumenta acentuadamente cuando el paciente suma al uso de un dentífrico excesivamente abrasivo una técnica de cepillado exagerada en cuanto a fuerza y dirección. De lo anterior se deduce que el Odontólogo debe buscar para cada uno de sus pacientes el dentífrico que satisfaga un compromiso razonable entre la necesidad de limpiar pigmentaciones y el riesgo de producir una abrasión externa de la dentina y/o cemento.

PULIDO:

Por lo general, los dentífricos tienen agentes abrasivos más blandos que el esmalte y, en consecuencia, su capacidad de pulir es relativamente escasa.

En cualquier lugar, un dentífrico contiene una proporción pequeña (por lo común menos de 5%) de agentes pulidores de reconocida eficacia, como por ejemplo; óxido de aluminio o silicato de circonio, lo cual provoca un aumento reducido en el potencial de pulir los dientes del producto. Aunque los dos abrasivos mencionados son mucho más duros que el esmalte y la dentina, el tamaño de partícula que se utiliza es lo bastante exiguo como para que este incremento de pulido se--

origine sin un aumento concomitante en la abrasión de la dentina.

2.-) PREVENCIÓN DE CARIES:

Los únicos dentífricos que por ahora han probado ser efectivos para la prevención de la caries son los que contienen flúor. Se hicieron estudios enfocados con la prevención de caries con los siguientes resultados:

Como lo prueba la reducción de caries de alrededor del 50% --- observada en adultos jóvenes a quienes se enseñó a cepillar sus dientes con un dentífrico corriente (sin agentes activos de ninguna clase) dentro de los 10 minutos siguientes a la ingestión de alimentos. La incidencia de caries después de 2 años de realizar esta práctica se comparó con la de un grupo similar que cepillaba sus dientes a voluntad. Para mejorar aun más estos resultados, los investigadores trataron de usar los dentífricos como vehículos para agentes anticaries. Entre los primeros agentes utilizados deben mencionarse los derivados del amonio, en particular la Urea y el fosfato dibásico de amonio. A pesar de ello, los dentífricos con amonio y urea no fueron reconocidos nunca como preventivos por la American Dental Association, todavía existen en el mercado (Am-1 - dent, polvo dental amoniacal colgate).

Otro enfoque referente a la investigación fué la adición a los dentífricos de penicilina. Diversos estudios de laboratorio y cuatro -- estudios clínicos se contajeron con productos que contenían entre 100 y 1000 unidades de penicilina por gramo.

Solo uno de estos estudios indicó una reducción de caries estadísticamente significativa.

En la actualidad este tipo de dentífricos no existen en el mercado. Estos fueron seguidos por otros que contenían sustancias que poseían presumiblemente la capacidad de inhibir las enzimas implicadas en la formación de ácidos por los microorganismos de la placa. Una prolongada búsqueda en el laboratorio, dió por resultado la selección de 2 - de estas sustancias N-Lauroil Sarcosinato de Sodio y Dihidrocetato de Sodio.

Investigaciones iniciales señalaron una reducción de caries del 53%.

en personas que habían usado el dentífrico con 2% de N - Lauricá Sarcosinato de Sodio durante 2 años. Estos resultados no fueron sin embargo confirmados por pruebas posteriores, que indicaron carencia de efecto, tanto de caries en los usuarios

3.-) PROMOCION DE LA SALUD GINGIVAL:

La cuarta función que ha sido adscrita a los dentífricos es la promoción de la salud gingival. Los primeros intentos en esta dirección consistencia en la incorporación de Clorofilinas a los dentífricos, - basada en las conocidas propiedades bacteriostáticas de estos productos.

Durante la década de 1950 se condujeron cuatro estudios clínicos con dentífricos conteniendo 0.1% de Clorofilina Sodiosáprina. Tres de estos estudios dieron resultados negativos y el cuarto señaló una - influencia beneficiosa del dentífrico después de 60 días de uso; sin embargo este resultado tuvo corta duración, a los que meses siguientes mostraron que los efectos beneficiosos habían desaparecido, lo cual indica que la evidencia existente es tan limitada y poco concluyente que los productos no pueden ser evaluados con exactitud.

4.-) SENSACION DE LIMPIEZA BUCAL:

Esta función de los dentífricos es por supuesto subjetiva y, - en consecuencia, difícil de evaluar. No puede haber dudas de que el -- uso de un dentífrico, particularmente acompañado por un cepillo efectivo, provee una sensación de bienestar y limpieza bucal.

Algunas personas equivocan el uso del dentífrico, ya que cuando sienten los dientes limpios y pulidos piensan que efectuaron una limpieza correcta. Para otros es el resultado de la espuma producida por los detergentes contenidos en el dentífrico. Finalmente las esencias -- contribuyen a dar una sensación de frescura que es interpretada a menudo como una indicación de limpieza. Este es un punto importante y el -- cual no se debe confundir, ya que cuando sienten la sensación de frescura esto lo confunden con limpieza y cesan de cepillarse antes que los - dientes estén realmente limpios. Sobre este problema, el uso de compuestos reveladores es el indicado, ya que, mediante un acción nosotros con probamos si exactamente aplicamos el cepillado correcto y si la limpieza fue total.

Otros aspectos a tratar es el de los olores bucales. Los estudios realizados a este respecto muestran que la intensidad de los olores bucales aumentan con la edad y disminuyen con la mayor frecuencia de cepillado. Se sabe también que el nivel de olor bucal varía durante el día y adquiere su máxima intensidad al levantarse por la mañana.

Esto se debe con toda probabilidad a la proliferación de microorganismos, reducida secreción salival y limitada remoción de residuos por la saliva durante el sueño.

Otro factor que se debe tener en cuenta es la génesis de los olores bucales es el estado de salud bucal; tanto la inflamación gingival como la caries, aumenta la intensidad de los olores.

Los estudios relativos a los efectos de los dentífricos sobre los olores bucales, señalan que el uso convencional de estos productos los reduce durante alrededor de 2hrs. y que habitualmente disminuyen su intensidad por debajo de límites objetables por períodos de hasta 4 hrs.

A) MARCAS Y COMPOSICIÓN DE LOS DENTÍFRICOS Y PASTAS DE LIMPIEZA (ABRASIVAS) .

La composición de los diferentes dentífricos, varía acentuadamente entre sí, más sus componentes pueden agruparse en siete categorías

- 1.- Abrasivos
- 2.- Agua
- 3.- Humectantes
- 4.- Ligadores
- 5.- Detergentes
- 6.- Agentes terapéuticos
- 7.- Ingredientes varios (colorantes, esencias, edulcorante, etc.).

COMPOSICION DE LAS PASTAS DE LIMPIEZA:

Dentro de una gran variedad, la mayoría de las partes tienen la composición genérica siguiente.

- | | |
|-----------------|---|
| 1.- Abrasivos | 5.- Misceláneas (colorantes, esencias edulcorantes, buffers). |
| 2.- Agua | |
| 3.- Humectantes | 6.- Agentes activos (flúor). |
| 4.- Ligadores | |

Las funciones más importantes de estas pastas son:

- 1.- Limpieza o remoción de depósitos exógenos.
- 2.- Pulido de los tejidos dentarios y restauraciones.
- 3.- Reemplazo del flúor removido de la superficie del esmalte durante los procedimientos de limpieza y pulido.

A continuación se describen algunas de las marcas de dentífricos existentes y más conocidas:

TAMI.....	ANTISEPTICA
	ABRASIVOS 35y50 %
	AGUA 20 a 30 %
IPANA.....	HUMECTANTES 20 a 30 %
COLGATE.....	LIGADORES 2%
KAODEN.....	DETERGENTES 3 y 6 %
	OTROS INGREDIENTES
LISTERINE.....	ESENCIAS 0.5 - 2.0 %
	EDULCORANTES 0.05
CONASUPO.....	0.25% DE SACARINA SODICA.

DENTIFRICOS CON AGENTES TERAPEUTICOS:

COLGATE - M F P

CREST

IPANA CON FLUORURO TRASPARENTE

THERMODENT

SENSODYNE

Estas contienen lo mismo que las anteriores pero con la diferencia de que estas tienen Agentes Terapéuticos. En la Colgate hallamos Monofluorofosfato de Sodio; en la CREST encontramos como agente activo al Fluoruro Estañoso.

La Thermodont, contiene Formaldehído, diversas sales de calcio, magnesio, sodio, potasio, junto con formalina al 1.4%, yeso precipitado y un agente para darle buen sabor.

La Sensodyne, tiene por agente activo al Cloruro de Estroncio.

ENTRE LAS PASTAS ABRASIVAS ENCONTRAMOS:

	• Abrasivos	50 a 60 %
	• Agua	10 a 20 %
ULTRA- ERITE.....	Humectantes	10 a 20%
VINCE- B.....	Ligadores	0.1 a 1.5%
	• Miscelaneos	2.3
	• Agentes Activos (flúor)	0 a 10

B) SELECCIÓN DEL DENTIFRICO.

Cuando se recomienda un dentífrico a un paciente dado (esto dependerá de su estado de salud bucal) se debe considerar el estado de los tejidos duros y blandos de la boca, así como otras características del paciente que el Odontólogo crea pertinentes, como por ejemplo: Si el paciente es una persona de edad avanzada y tiene una acentuada retracción gingival con la consiguiente exposición de cemento y en algunos casos de dentina, debe recomendarse un dentífrico con abrasión dentinaria proporcionalmente baja. La mayoría de las pastas dentífricas corrientes son relativamente poco abrasivas, pero algunas limpian y pulen más que otras - (esto se debe, al uso de diferentes abrasivos) en cambio, todos los polvos dentífricos sin excepción, son más abrasivos que las pastas.

No puede haber una regla rígida, que se pueda aplicar a todos los pacientes, respecto de que dentífrico es el mejor en cuanto a la limpieza y pulido de los dientes y que al mismo tiempo proporcione un mínimo de abrasión, por el hecho de que no todos los individuos tienen los mismos depósitos y pigmentaciones en sus dientes, y otro factor muy importante que es el del hábito de higiene bucal.

Por ejemplo: un fumador empedernido requerirá casi con seguridad un dentífrico diferente del que emplee aquel que no tiene dicho vicio con el fin de conseguir en ambos casos un grado aceptable de limpieza y pulido dentarios, de la misma forma, aquellas personas que practiquen escrupulosa y frecuentemente su higiene bucal, lograrán una adecuada limpieza y pulido con un dentífrico de baja abrasión.

Cuando el fin primordial en la recomendación de un dentífrico es la prevención de caries, el Odontólogo debe aconsejar aquellos productos reconocidos para cumplir esta finalidad

C) COMPONENTES DE LOS DENTIFRICOS.

Al inicio de este capítulo, se habló someramente de la composición de los diferentes dentífricos, y que estos componentes se agrupan en -- siete categorías que son:

- 1.- Abrasivos
- 2.- Agua
- 3.- Humectantes
- 4.- Ligadores
- 5.- Detergentes
- 6.- Agentes terapéuticos
- 7.- Ingredientes varios (colorantes, esencias, edulcorantes)

También se dijo, que la composición de los diferentes dentífricos varía acentuadamente, de uno a otro.

Veremos a continuación, las características y propiedades de ca da una de estas categorías:

1.-) ABRASIVOS.- Son los componentes insolubles que se usan como agentes de limpieza y pulido. El balance de estas propiedades como ya vimos, depende de la naturaleza y tamaño de las partículas de los abrasivos.

Si la fórmula contiene agentes terapéuticos, como por ejemplo, fluoruros, el abrasivo debe ser compatible con el componente activo, de lo contrario los compuestos serán insolubles e inactivos, por ejemplo, el empleo de carbonato de calcio y varias formas de fosfato de calcio -- con fluoruros origina la formación de fluoruro de calcio insoluble e --- inactivo.

Los dentífricos convencionales contienen entre un 35 y 50 % de abrasivos, los polvos dentífricos entre un 85 y 95 % y los dentífricos -- líquidos no los contienen por completo.

Los abrasivos más comunes son: PIROFOSFATO DE CALCIO, CARBONATO DE CALCIO, FOSFATO DE CALCIO BIHIDRATADO, DIOXIDO DE SILICIO HIDRATADO, METAFOSFATO DE SODIO, etc.

2.-) AGUA.- Con la excepción de los polvos dentífricos, todas las otras formas contienen agua, que se usa para dar la consistencia necesaria y --

sirve así mismo como solvente para los otros ingredientes. El agua es por lo general desionizada y su cantidad es de alrededor del 20 a 30 % en pastas dentífricas y del 50 al 65% en dentífricos líquidos.

3.-) **HUMECTANTES.**- Los humectantes se utilizan para evitar que los dentífricos se sequen si se les expone al aire (como por ejemplo cuando a alguien se le olvida cerrar el el tubo), como así mismo para dar la apariencia cremosa característica de una buena pasta. Las pastas dentífricas típicas contienen entre un 10 a un 15%, los polvos dentífricos por supuesto no con tienen humectantes. Los más comunes entre éstos son el Sorbitol, la Glicerina y el Propilenglicol. Puesto que las soluciones acuosas de estos productos permiten el crecimiento bacteriano, es indispensable agregar un preservativo.

El flúor desempeña esta función en los dentífricos fluorados. Otros preservativos habitualmente usados en dentífricos fluorados son el Acido Benzoico y Esteres del Acido PARAHIDROXIBENZOICO.

4.-) **LIGADURES.**- Estos materiales se emplean para prevenir la separación de los componentes sólidos y líquidos durante el almacenamiento del dentífrico. En esencia son coloides hidrofílicos que absorven agua y forman masas viscosas de consistencia semilíquida.

Los primeros de estos compuestos en uso fueron el almidón y las gomas naturales, como la goma arábiga, Karaya y tragacanto.

Estos fueron seguidos por coloides obtenidos de las algas, como los alginatos y derivados y posteriormente, por derivados de las celulosas, como la CARBOXIMETILCELULOSA e HIDROXIMETILCELULOSA.

Los dentífricos en pasta contienen alrededor de 2% de ligadores, los líquidos aproximadamente 1%.

5.-) **DETERGENTES.**- Ejemplos típicos de los numerosos detergentes que han sido usados y lo siguen siendo en la fabricación de dentífricos son el N-lauroil Sarcosinato de Sodio (derivado del coco), etc. La concentración habitual de detergentes en dentífricos en pasta varía entre el 3 y 6% en los líquidos y en polvo es de alrededor de 1% y casi del 0.5% respectivamente.

6.-) **AGENTES TERAPÉUTICOS.**- Aunque son varios los agentes terapéuticos que se ha tratado de introducir en dentífricos, sólo los fluoruros han tenido éxito por ahora.

existen asimismo formulaciones experimentales para prevenir la acumulación de placa y la de tártaro, y para controlar y disminuir la sensibilidad de la dentina desnuda.

LAS FUNCIONES DE UN DENTIFRICO MODERNO INCLUYEN:

- 1.- Limpieza y pulido de las superficies dentales accesibles.
- 2.- Disminución de la incidencia de caries.
- 3.- Promoción de la salud gingival.
- 4.- Control de los olores bucales y suministro de una sensación de limpieza bucal

Estas funciones deben obtenerse sin excesiva abrasión de los tejidos duros, particularmente dentina, y sin irritación de los tejidos blandos.

1.-) LIMPIEZA Y PULIDO:

Un buen dentífrico debe facilitar la remoción por parte del cepillo de los depósitos no calcificados que se acumulan sobre las superficies dentales. Estos depósitos incluyen la materia alba y placa, que son relativamente fáciles de remover y algunos pigmentos mucho más --- resistentes. El dentífrico no es necesario para remover la placa o materia alba que puede ser eliminada por el cepillo con agua. Sin embargo, dos tercios de las personas que usan dentífricos líquidos, y el 96% de las que se cepillan con agua, acumulan pigmentaciones exógenas sobre sus dientes en unas pocas semanas.

Estas pigmentaciones se producen en la denominada película dentaria, es decir la película de mucoproteínas que se forma sobre los --- dientes después de una limpieza.

Esta película es resistente a los dentífricos sin abrasivos, --- por lo cual se acumula, y eventualmente colorea, en aquellos indivi--- duos que usan dentífricos líquidos o agua para cepillarse. Para remo--- verla es necesario usar un dentífrico con abrasivos capaces de elimi--- naria o reducir su espesor. El grado de abrasión indispensable para --- controlar las pigmentaciones varía de una persona a otra de acuerdo con

es decir, limpieza, pulido, prevención de caries, etc. Estos requisitos varían de un paciente a otro, lo cual indica que no hay un dentífrico dado que sea ideal para todas las personas.

A continuación se describen algunos casos en diferentes edades y usos de distintos dentífricos de acuerdo con las necesidades bucales de cada uno de ellos.

CASO I.- Niño en edad escolar, con caries activa.

En este caso la consideración principal es la caries. A esta edad la remoción de pigmentaciones y depósitos, es menos importante hay menor tendencia a que la película se pigmente, por cuanto el niño por lo general no bebe café negro o té, ni fuma.

Otro problema que no existe es el de la abrasión dentinaria, puesto que no hay raíces expuestas. Por lo tanto se debe recomendar un dentífrico fluorado aprobado.

CASO II.- Adulto en quien la caries es todavía un problema, y que además tiene algunas raíces expuestas debido a recesión gingival.

En este caso nuestro objetivo es prevenir la caries con el mínimo de abrasión posible, el dentífrico recomendable sería igual que en el caso anterior, pero hay un punto muy importante y es el de indicar una técnica de cepillado adecuada para evitar la abrasión innecesaria de sus raíces.

CASO III.- Adultos sin problemas de caries, pero con recesión gingival y raíces expuestas.

En estas condiciones el paciente quiere obtener la máxima limpieza factible. Esto equivale, por supuesto a usar aquellos productos que se caracterizan por su capacidad de remover depósitos, pero con un potencial abrasivo limitado. A estos pacientes se le debe enseñar a cepillar los dientes para minimizar en lo posible la abrasión transversal de sus raíces.

De lo que procede se infiere, que diferentes circunstancias clínicas y objetivos determina la necesidad de distintos dentífricos. En consecuencia, el Odontólogo debe evaluar a sus pacientes y proporcionar la recomendación más adecuada a sus circunstancias particulares. Al hacerlo no debe olvidarse que:

1.- Estamos viviendo en una época de rapidísimo progreso, y que quizá el producto que no existe hoy, puede aparecer mañana, y .

2.- Que los productos existentes cambian con cierta frecuencia.

CAPITULO VII.

ODONTOXESIS

La Odontoxesis es la eliminación de cálculos salivales tanto supragingivales como sub-gingivales.

Tal como se usa de ordinario, el término profilaxis bucal, se refiere a la limpieza de los dientes en el consultorio dental y consiste en la remoción de placa, materia alba, cálculos, pigmentaciones y el pulido de los dientes.

para proporcionar el máximo beneficio al paciente, la profilaxis debe ser más amplia e incluir lo siguiente :

1.- Uso de soluciones reveladoras o tabletas para detectar la placa.

2.-Eliminación de placa y cálculos supragingivales y otras sustancias acumuladas en la superficie.

3.- Limpieza y pulido de los dientes. Los dientes se limpian y pulen mediante ruedas de cerdas y trozos de caucho con una pasta pulidora (Silicato de circonia mejorado).

La placa se deposita menos sobre superficies pulidas lisas. Limpiese y púlase las superficies dentarias proximales con hilo dental y pasta pulidora; irriguese la boca con agua tibia para eliminar residuos y vuelvase a pintar con solución reveladora para detectar la placa que no fué eliminada.

4.- Aplicar agentes tópicos preventivos de caries salvo que estuvieran incluidos en la pasta pulidora.

5.- Examinar las restauraciones y prótesis.

Corrijase los márgenes desbordantes y contornos proximales de restauraciones. Limpiese las prótesis removibles y controlese la adaptación adecuada, manifestaciones de encajamiento e irritación gingival en relación con retenedores o zonas mucosoportadas.

6.- Buscar signos de impacción de alimentos.

Las cúspides, ángulos, contactos proximales anormales o rebordes marginales desgastados serán corregidos para prevenir o corregir el acúmulo de alimentos.

INSTRUMENTAL

Los instrumentos estan diseñados para finalidades específicas, como la eliminación de cálculos, alisado de las superficies radiculares, curetaje de la encía o remoción de tejido enfermo.

Sin embargo con experiencia, se selecciona un juego relativamente pequeño que satisface las necesidades sin haber confusión con tantos instrumentos.

Los instrumentos necesarios para una buena profilaxis son:

CINCEL.- Util en la eliminación del tártaro supragingival voluminoso, aplicándose desde vestibular por el nicho interproximal seccionando una gran capa de sarro lateral que caera en la boca.

Se coloca el borde de la hoja contra la cara proximal de uno de los dientes, empujando con fuerza controlada de modo que la hoja del cincel - cabalgue contra la superficie del diente en dirección bucco-lingual.

AZADA.- Es básicamente un instrumento de tracción con el cuello empujado en diversas direcciones. Se utiliza principalmente en las caras bucal y lingual del diente.

Después de la localización de un saliente de tártaro, se le aplica y con un movimiento de tracción vigorosa se elimina el depósito. aquí también se hace con apoyo digital firme, cuyo fin más que impedir la lesión en los tejidos es hacer más eficiente la eliminación del sarro.

HOZ.- (Tantectromo en forma de hoz) Instrumento básico en la tartectomía coronaria complementado a la azada pues esencialmente es un eliminador de sarro interproximal; presenta cuatro bordes cortantes, dos superiores (en la concavidad de la hoz) y dos inferiores. Los primeros eliminan el sarro con movimientos de tracción en tanto los segundos sirven para impulsión.

Algunas hoces son de forma triangular y sólo pueden ser utilizadas en tracción. La hoz está limitada a la eliminación supragingival y nunca se le inserta en la profundidad de una bolsa; con éste al igual que con todos los instrumentos, se tomaran las mismas precauciones para no dañar los tejidos adyacentes dentarios.

CURETA.- Es un instrumento en forma de cucharilla (es el nombre correcto en castellano), se presenta en numerosos tamaños y es considerado en general un instrumento periodontal básico.

Las curetas utilizadas en la remoción supragingival son un poco más voluminosas que las usadas en zonas infragingivales, debido al mayor volumen del sarro coronario.

EXPLORADORES.- Son instrumentos de poquito peso, delicados y muy templados. Uno de ellos tiene forma de hoz y el otro consiste en una hoja en S con una curvatura en ángulo recto en el extremo.

Se usan para localizar los depósitos subgingivales antes de raspar y para controlar la lisura de la raíz después del tratamiento.

LIMAS.- En un tiempo las limas eran muy populares, pero en la actualidad ya no se usan mucho para raspar y alisar las raíces, porque dejan estrias y rugosidades sobre las superficies radiculares.

A veces se emplean para la eliminación de márgenes desbordantes en las obturaciones.

INSTRUMENTOS PARA LIMPIEZA Y PULIDO

La taza de goma, el porta pulidor, el cepillo de cerda y la tira de papel se emplean en el consultorio para limpiar y pulir las superficies dentarias.

TAZA DE GOMA.- Es una pieza ahuecada con estrias en su interior o sin ellas. Se usa en la pieza de mano con un contrángulo especial para profilaxis.

Hay muchas clases de pastas pulidoras y limpiadoras que hay que mantener húmedas para minimizar el calor funcional a medida que gira la taza, no se debe usar con energía porque puede desgastar la capa de cemento que es muy delgada.

PORTA PULIDOR.- Es un instrumento de mano diseñado para sostener una punta de madera.

La punta de madera con una pasta pulidora se aplica sobre el diente con una firme fricción de barrido. El más usado es el punta pulidor recto de **IVORY**.

CEPILLO DE CERDA.- Se usa en pieza de mano con pasta pulidora, puesto que las cerdas son rígidas. El uso del cepillo debe confinarse a la corona para evitar la lesión del cemento.

TIRA DE PAPEL.- Se emplea con pasta pulidora para pulir superficies proximales inaccesibles con otros instrumentos de pulir.

La cinta de papel se pasa por la zona interproximal, se mantiene en un plano perpendicular al eje mayor del diente y se activa con movimiento firme en sentido vestibulo-lingual. Hay que tener especial cuidado de no dañar la encía.

La zona debemos lavarla con agua tibia para eliminar los restos de pasta.

SUGESTIONES PARA UNA INSTRUMENTACION CORRECTA

- a).- Instrumentos bien afilados.
- b).- Trabajar con visión directa siempre que sea posible.
- c).- Dominar el instrumento con apoyo a tomas adecuadas.
- d).- Emplear movimientos adecuados y una relación correcta del instrumento con el diente .
- e).- No traumatizar innecesariamente los tejidos blandos.
- f).- Asegurarse de remover todo el tártaro y que la superficie dental quede lisa.
- g).- El movimiento debe ser corto, sólo suficiente para que incluya el depósito existente, cualquier movimiento más largo no tiene valor, puesto que la parte eficaz del movimiento, corresponde a aquellas en que la hoja está en contacto con el diente y el tartaro.
- h).- Usar anestesia tópica o en algunas ocasiones, bloqueo local para mantener al paciente cómodo durante el proceso operatorio.
- i).- Aprender la importancia del procedimiento en la terapéutica global de las parodontopatías.

CONCLUSIONES

Una práctica preventiva crece con mayor facilidad, si el --- dentista acepta los cambios biológicos que ocurren constantemente. --- Los pacientes solo pueden conseguir la salud si el dentista, esta dispuesto a refinar y cambiar sus ideas, basado en los informes que recibe de pacientes y mediante la evaluación de nuevos conceptos y técnicas

La aceptación de ideas nuevas y la realización de cambios inteligentes no pueden considerarse como privilegios de unos cuantos. Será necesario para sobrevivir en el mundo futuro, el reto que representa trabajar con la gente es muy grande pero la satisfacción recibida - al ayudar a la gente a prevenir las enfermedades y a conservarse sana, es una de las fuerzas más grandes que motivan al dentista y a sus ayudantes hoy en día.

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Clínicas odontológicas de Norteamérica. ODONTOLOGIA PEDIATRICA. 1973. Edit. Interamericana.
- 2.- Forrest John O. ODONTOLOGIA PREVENTIVA. Primera Edición. Edit. El Manual Moderno.
- 3.- Finn Sidney B. ODONTOLOGIA PEDIATRICA. Edit. Interamericana. 4a. Edición. 1976.
- 4.- Odontología Preventiva en Acción
SIMON KATZ
JAMES L. MC. DONALD JR.
GEORGE K. STOKES
EDITORIAL PANAMERICANA.
- 5.- Ponce López María Antonieta
Algunos Conceptos sobre Prevención de Caries
Tesis U.N.A.M 1974.
- 6.- R . Levstein E.
IMPORTANCIA DE LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA
Folleto traducido por la Facultad de Odontología.
Edit. U.D.B.F.
- 7.- TESIS.
LA PREVENCION EN LA ODONTOLOGIA MODERNA
1979 ALBERTO BLAS VERDEGAL.