

362
284



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARIES
DURANTE LA INFANCIA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
DIANA VALDERRAMA MONROY

CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO, D. F. 1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1	Prevención	2
1.2	Caries dental	2
1.3	Aspectos epidemiológicos	4
1.4	Etiología	5
1.5	Teorias de la formación de la caries	6

CAPITULO II

DEPOSITOS DENTALES

2.1	Película adherida	10
2.2	Residuos alimenticios	11
2.3	Placa dental	12
2.4	Cálculos dentales	13
2.5	Microbiología de la placa dental	14
2.6	Producción de Acidos	16
2.7	Formación y desarrollo de la placa dental	16
2.8	Composición química de la placa	17
2.9	Carbohidratos de la placa	18
2.10	Proteínas de la placa	19
2.11	Componentes Inorgánicos de la placa	19
2.12	Potencial patógeno de la placa	20

CAPITULO III

MEDIOS DE PREVENCIÓN

3.1	Dieta	21
3.2	Control de la Placa bacteriana durante la infancia.	30
3.3	Agentes indicadores de la placa	32
3.4	Elección del cepillado dental para el niño	33
3.5	Técnica de cepillado dental para el niño	38
3.6	Papel de los padres en el cepillado dental durante la infancia.	45
3.7	Dentífricos	45

CAPITULO IV

FLUOR

4.1	Historia del Flúor	47
4.2	Metabolismo de fluoruros	48
	A) Absorción	48
	B) Distribución	48
	C) Excreción	49
	D) Efectos desfavorables del flúoruro	50
	E) Esmalte moteado	50

USO DE LOS FLUORUROS EN LA PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

• Administración Sistémica

A) Fluoración del Agua	53
B) Fluoración de la Sal	56
C) Flúoruro Prenatal	56
D) Suplementos de Flúoruro	51

• Administración Local

A) Aplicaciones tópicas	60
a) tipos de geles	60
B) Enjuagues	61
C) Dentríficos fluorados	62
- Conclusiones	64
- Bibliografía	65

I N T R O D U C C I O N

La prevención es de suma importancia para el Cirujano Dentista ya - que de antemano se sabe lo que puede ocurrir, por medio de la prevención se puede evitar o disminuir la enfermedad que con mayor frecuencia ataca a la niñez, la caries dental, sin distinguir sexo, edad y raza.

La caries dental, no es una enfermedad nueva de la civilización moderna, ha existido siempre, solo que ahora se ha agudizado debido a la - alta tecnología en la forma de preparación de los alimentos en especial - los carbohidratos (azúcar refinada) y alimentos chatarra.

Debida a esta situación tan grave que se presenta en la población - decidí realizar mi tesis sobre la prevención en la niñez para tratar de ayudar a las personas que lo lean.

Con un poco de interés y conocimientos por parte de los profesiona- les de esta rama, se logrará en un tiempo no muy lejano, disminuir el -- porcentaje de caries que se presentan en nuestra niñez y los problemas - relacionados en ella.

Cuando no se aplican las medidas preventivas correspondientes a de- terminados tratamientos y cuando estas fallan por cualquier causa, es -- preciso limitar el daño causado por la enfermedad evitando así un mal ma- yor.

1.1 PREVENCIÓN

La odontología preventiva es un tema básico que trata de realizar la prevención dental antes de que la enfermedad se presente en el individuo y ataque agresivamente y irreversiblemente al huesped, y consiste en que el paciente desde corta edad comience a visitar el consultorio dental ya que a esta edad y con ayuda de la psicología y de los padres, podemos hacer que el pequeño paciente se relacione favorablemente con el ambiente dental.

1.2 CARIES DENTAL

Definición.- La caries dental es una enfermedad infecciosa lenta progresiva e irreversible, caracterizada por la destrucción de tejidos de los dientes, esmalte, dentina y cemento.

Se caracteriza por las destrucciones de las áreas de predilección foveas, fosetas y fisuras y áreas, área de producto progresando así la pulpa.

PREVALENCIA DE CARIES

A la edad de 6 años del 50 al 95% de los niños en diferentes grupos uno o más cavidades, el número promedio de dientes cariados, obturados a la edad de los 6 años es de 4.5 a 6 % por niño.

El orden de susceptibilidad cariosa en niños es de la siguiente manera :

- 1.- Primer molar
- 2.- Segundo molar
- 3.- Anteriores superiores
- 4.- Anteriores inferiores

Por lo general los incisivos inferiores son casi inmunes al ataque de la caries.

CLASIFICACION DE CARIES

(de base en el sitio de ataque)

Caries de fosetas y fisuras; normalmente ataca las cavas oclusales, surco de molares, caras palatinas.

Caries de superficies lisas; abarca la cava vestibular y proximal o ríngulos.

Clasificación en base a la forma del ataque de la caries

Caries aguda o de avance rápido; su característica principal es una abertura pequeña en el esmalte, rápida penetración a través de este y extensa complicación dentinaria, se encuentra principalmente en cavas oclusales.

Caries crónica e intermitente; la abertura suele ser más grande en oclusal, la velocidad de penetración dentinaria se presenta en superiores -- lentas.

Caries de avance lento; este tipo de caries se encuentra principalmente en adultos de baja susceptibilidad, caries puede quedar alcanzando eventualmente la unión amelodentinaria.

Caries Retenida; cuando la lesión cariosa dentro de un diente deje de -- avanzar.

Caries Rapante; es la separación repentina y produce una inmediata complicación con la pulpa, este tipo de caries debe diferenciarse. Se produce con frecuencia en bocas limpias y en ellos no se encuentran residuos alímenticios, aparece en zonas cervicales y en cavas proximales.

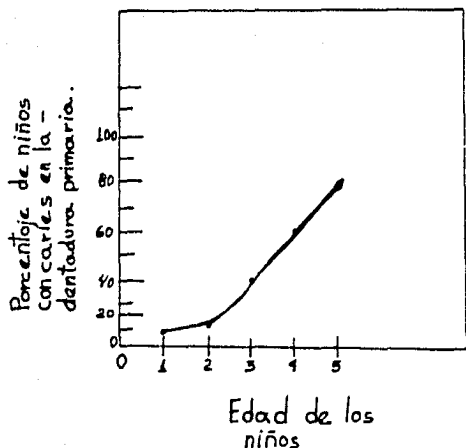
EPIDEMIOLOGIA1.3 FRECUENCIA DE LA PLACA DENTABACTERIANA DURANTE LA INFANCIA

La caries dental es la enfermedad bucal más común, como el individuo promedio toma contacto con esta experiencia durante la niñez, es de gran importancia revisar los conocimientos acumulados sobre la destrucción dental del primero al doceavo años de vida. En este periodo, las piezas primarias hacen erupción, funcionan y sufren exfoliación, y las piezas permanentes a excepción de terceros molares, se forman y brotan en un patrón funcional.

Es conveniente, emplear el enfoque epidemiológico en el cual se observa la enfermedad en grupos de personas moderados o campíos, subsecuentemente, se concede atención especial a las personas afectadas por la enfermedad en mayor o menor grado, con la esperanza de encontrar un porque a aquellas que son susceptibles a la enfermedad o resistentes a ello.

Es importante que el odontologo examine al niño con frecuencia antes de entrar al jardín, puesto que muchos prefieren hacerlo después de esta etapa, dejando avanzar el proceso carioso.

Los hallazgos de varios investigadores indican que a la edad de un año aproximadamente 5 por 100 de los niños presentan caries dental, el porcentaje aumenta aproximadamente 10 por 100 a los dos años. Se presenta aumento posterior, de tal forma que al tercery cuarto año de vida 40 y 55 por 100 de los niños, presentan destrucción dental. El patrón continúa, y a los 5 años, tres de cada cuatro niños en edad preescolar presentan piezas primarias cariadas.



Basándose en esta gráfica, muchos odontopediatras aconsejan que - la primera visita dental del niño se efectúe cuando este tenga de 1 y medio a 2 años de edad, antes del establecimiento de caries extensa, y cuando aún haya oportunidad de practicar odontología preventiva en la dentadura primaria. (págs. 396 - 399 V)

1.4 ETIOLOGIA

Es la más frecuente de las enfermedades crónicas de la raza humana. Una vez producida sus manifestaciones persisten durante toda la vida, aunque la lesión sea tratada, afecta a personas de ambos sexos y - de todas las razas, estratos socio-económicos y grupos cronológicos, -- comienza poco después que brotan los dientes en la cavidad bucal. (pág. 369 IV).

Aunque muchos investigadores odontológicos se han preocupado en realizar estudios sobre los diversos aspectos de la caries dental. A pesar de estas investigaciones muchas focetas de la etiología todavía siguen siendo oscuras, y esfuerzos por la prevención solo han tenido éxito parcial.

La etiología de la caries dental es un problema complicado por diversos factores directos, no hay una opinión por todas aceptada sobre la etiología de la caries dental.

1.5 TEORIA QUIMIOPAROSITARIA (MILLER)

Fue formulada por MILLER, quien en 1882 proclama que "La desintegración dental es una enfermedad quimioparasitaria constituida por dos etapas: descalcificación o ablandamiento del tejido y disolución del residuo reblandecido.

Sin embargo, en el caso del esmalte falta la segunda etapa pues - la descalcificación del esmalte significa practicamente su total destrucción. "La causa era interpretada como sigue ... todos los microorganismos de la boca humana que poseen el poder de excitar una fermentación ácida de los alimentos pueden tomar parte, y de hecho lo toman en la producción de la primera etapa de la caries dental ... y todos los que poseen una acción peptonizante o digestiva sobre sustancias albuminosas pueden tomar parte de la segunda etapa".

Recientemente, FOSDICK y HUTCHINSON pusieron de actualidad la teoría de que la iniciación y el progreso de una lesión de caries requiere la fermentación de azúcares en el sarro dental o debajo de él, y la producción de ácido.

La caries fue identificada con una serie específica de reacciones basadas en la difusión de sustancias por el esmalte, la penetración de caries fue atribuida a cambios en las propiedades físicas y químicas del esmalte durante la vida del diente y a la naturaleza semi permeable del esmalte en el diente vivo.

TEORIA PROTEOLITICA (GOTTLIEB)

Sostuvo que la caries empieza en las láminas de esmalte o vainas de prismas sin calcificar, que carecen de una cubierta cuticular protectora en la superficie. El proceso de caries se extiende a lo largo de estos defectos estructurales a medida que son destruidas las proteínas por enzimas liberadas por los organismos invasores. Con el tiempo, los prismas calcificados son atacados y necrosados, la destrucción se caracteriza por la elaboración de un pigmento amarillo que aparece desde el primer momento en que está involucrada la estructura del diente.

Se supone que el pigmento es un producto metabólico de los organismos proteolíticos, en la mayoría de los casos la degradación de proteínas va acompañada de producción restringida de ácidos. En casos raros la proteólisis solo puede causar caries. Sólo la pigmentación amarilla, con formación de ácidos o sin ella, denota "verdadera caries" la acción de los ácidos solo produce "esmalte cretáceo" y no verdadera caries.

TEORIA DE PROTEOLISIS - QUELACION (SHATZ)

Shatz y colaboradores ampliaron la teoría proteolítica al fin de incluir la quelación como una explicación de la destrucción concomitante del mineral y la matriz del esmalte. Esta teoría atribuye la etiología de la caries a dos reacciones interrelacionadas y que ocurre simultánea-

mente destrucción microbiana de la matriz orgánica mayormente proteínica y pérdida de apetito por disolución, por la acción de agentes de -- quelación orgánica, algunos de los cuales se originan, por la acción de agentes de quelación orgánica, algunos de los cuales se originan como -- productos de descomposición de la matriz.

El ataque bacteriano se inicia por microorganismo queratolíticos, los cuales descomponen proteínas y otras sustancias orgánicas en el esmalte, la degradación enzimática de los elementos proteínicos y carbohidratos da sustancias que forman quelatos con calcio y disuelven el fosfato de calcio insoluble.

Los agentes de quelación de calcio, entre los que figuran aniones -- ácidos, aminas, péptidos, polifosfatos y carbohidratos, están presentes -- en alimentos, saliva y material de sarro, y por ello se concide puedan -- contribuir el proceso de caries.

La teoría sostiene también que, puesto que los organismos proteolíticos son, en general más activos en ambientes alcalino, la destrucción del diente puede ocurrir a un ph neutro o alcalino, la microflora bucal productora de ácidos, en vez de causar caries protege en realidad los -- dientes por dominar e inhibir las formas proteolíticas.

TEORIA ENDOGENA (SERNEYI)

La teoría endógena fue propuesta por Serneyei, quien aseguraba que la caries era resultado de un trastorno bioquímico que comenzaba en la -- pulpa y se manifestaba clínicamente en el esmalte y la dentina. El proceso se precipita por una influencia selectiva localizada del sistema nervioso central o algunos de sus núcleos sobre el metabolismo de magnesio y flúor de dientes individuales. Esto explica que la caries afecta cier

tos dientes y respete otros. El proceso de caries es de naturaleza pulpógena y emana de una perturbación en el balance fisiológico entre activadores de fosfatos (magnesio) e inhibidores de fosfatos (flúor) en la pulpa en el equilibrio, la fosfatos de la pulpa actúa sobre glicero fosfatos y hexosafosfatos para formar fosfato calcio, cuando se rompe el equilibrio, la fosfatos de la pulpa estimula la formación de ácido fosfórico, el cual en tal caso, disuelve los tejidos calcificados.

Eggers - Lura está de acuerdo en que la caries es causada por una perturbación del metabolismo de fósforo y por una acumulación de fosfatos en el tejido afectado, pero esta en desacuerdo en cuanto a la fuente y mecanismos de acción de la fosfatos. Como la caries ataca por igual a dientes con pulpa viva o pulpa muerta, el origen de la enzima no ha de provenir del interior de la pulpa sino afuera del diente, esto es, de la saliva o la flora bucal.

Sin embargo, la relación entre la fosfatos y la caries dental no ha sido confirmada experimentalmente.

DEPOSITOS DENTALES

Al hacer erupción los dientes se encuentran cubiertos por una estructura orgánica de origen embrionario, (Membrana de Nasmyth) lo cual se desgasta pronto, pudiendo quedar algunos remanentes de ella. Al — terminar la erupción de los dientes, se forman depósitos orgánicos sobre las superficies, y son: ácido orgánico, antígenos bacterianos, — agentes citotóxicos y todos aquellos capaces de producir caries o enfermedad periodontal.

La formación de la placa dental en cavidad oral es rápida y varía de una persona a otra cuando estos depósitos no han sido eliminados de la superficie dental en pocas horas se va engrosando y adheriendo más y por lo general no puede ser removida con facilidad por enjuagues bucales. También se ha observado en los dientes, una materia cremosa y blanquesina adherida que se presenta en personas con higiene oral deficiente, puede ser eliminada fácilmente con abundante agua. Este material se conoce con el nombre de materia blanca, que constituye la mayoría de las capas superficiales de la placa dental, junto con células epiteliales — de descomposición cels derivadas de leucocitos, restos alimenticios y principalmente bacterias.

2.1 PELICULA ACQUIRIDA

Es la capa orgánica celular y exportada de bacterias compuestas — principalmente por glucoproteínas salivales que se encuentran sobre el esmalte.

La película se encuentra sobre la detención en toda la cavidad bucal, su espesor depende de las fuerzas abrasivas de la masticación y de la formación del integumento sobrepuesto, o sea, la placa dental puede diferenciarse de la placa gracias a la ausencia relativa de bacterias y por el hecho de que, a diferencia de la placa dental, no puede ser eliminada con el cepillado. Es necesario recurrir a un abrasivo como por ejemplo (piedra pomez para remover la película de la superficie del esmalte).

Mickel subdivide la película adquirida entre capas basándose en estudios con el microscopio electrónico y son :

a) Cutícula subsuperficial

Es una red de fibrillas que se extienden hacia el interior del esmalte aparentemente es material de película que ha penetrado a través de los defectos de la superficie del esmalte. Las cutículas superficiales, de dos o tres μm . de espesor, se hallan sobre superficies del esmalte dañado por la lesión anterior o desmineralización.

b) Cutícula superficial

Capa de material amorfo que recubre directamente el esmalte su espesor es 0.2 μm . (Mickel según) otros investigadores lo consideran de 5 μm . y hasta más.

c) Es una capa lisa partusca de 1 a 10 μm . de espesor aunque Meckel la considera únicamente como la cutícula que incorpora manchas.

2.2 RESIDUOS ALIMENTICIOS

Consisten principalmente en restos alimenticios que se adhieren a los dientes, por lo general los encontramos al terminar o después de cada

alimento.

2.3 PLACA DENTAL

Es el depósito blando, no mineralizado y bacteriano que se forma sobre los dientes (y en las prótesis dentales) que no se limpian en forma adecuada.

CARACTERISTICAS GENERALES

Lejos de ser una capa invisible, la placa se puede ver en las superficies expuestas de los dientes, como una acumulación blanca o blanquecina con grosor variable de acuerdo con su ubicación y con el grado y frecuencia de higiene oral.

La placa es delgada en el surco gingival (placa subgingival) y esto se debe a las limitaciones anatómicas.

Si no se le controla arriba del margen gingival, puede llegar a ser muy gruesa, semejante a las colonias microbianas que crecen en las placas de agar.

Por lo general, las colonias iniciales de placa empiezan a crecer en las grietas del esmalte y en las irregularidades de la superficie.

Se funden y se convierten en continuas a lo largo del margen gingival, y el índice de diseminación varía de un individuo a otro.

Siempre que se permita, la placa se formará y llegará hasta la altura del contorno de los dientes, para obstruir los espacios interproximales, y disminuir hasta llegar a nada en las áreas de contacto.

Las hendiduras y fisuras de dientes recién erupcionados, y como el surco gingival, nunca se encuentra totalmente libres de placa, el crecimiento de la placa en las superficies oclusales, y más arriba de la línea

de contorno, se limita un poco mediante la masticación.

El hecho de masticar alimentos duros, no tienen ningún efecto sobre la placa en las áreas interproximales o gingivales; también cuando se comen vegetales fibrosos entre comidas no se previene por ello formación de placa.

El tipo de dieta, su contenido y su consistencia, sí influyen en la acumulación y grosor de la placa inicial. Por ejemplo la ingesta frecuente de sacarosa, promueve una placa voluminosa.

La clasificación ultra estructural de las bacterias en la placa es muy aproximada, y representa tres importantes tipos: bacterias coccoides, en forma de bastoncillos y filamentosas.

Organismos en forma definida como por ejemplo las espiroquetas, pueden identificarse, y en ocasiones se pueden distinguir las paredes celulares gran positivas y gran negativas. No obstante lo anterior, la mayoría de los organismos no se pueden identificar.

2.4 CALCULOS DENTALES

Es la mineralización de la matriz de la placa así como los microorganismos.

El cálculo es causa de gran parte de las gingivitis y periodontitis más profundas observadas en adultos, hecho que se puede demostrar fácilmente por cese de inflamación al eliminar el depósito casual. Sin embargo, incluso en los adultos, el depósito de cálculos no es la causa primaria de la enfermedad periodontal, sino que es un proceso secundario. La formación de cálculo en los niños es más común de lo que generalmente se cree.

2.5 MICROBIOLOGÍA DE LA PLACA DENTAL

La placa dental está formada por una mezcla de microorganismos que varían según no solamente el lugar y los hábitos dietéticos sino también según el tiempo que ha tenido que madurar la placa.

Algunos géneros de microorganismos de la placa así como el Streptococcus y actinomicetes, han sido identificados plenamente, la clasificación taxonómica desafortunadamente, es difícil dentro de varios grupos -- como los bastoncillos gram positivos, y los bastoncillos anaeróbicos -- gram negativos y los cocos aeróbicos gram negativos. Muchos de estos -- microorganismos pueden ser identificados hasta un nivel genérico y mejor aún, a un nivel de especies, los cuales pueden requerir no únicamente -- de pruebas morfológicas, fisiológicas y/o bioquímicas, sino también de -- análisis de los productos finales y hasta la serología y análisis de los componentes de las paredes celulares.

Las bacterias que con más frecuencia se han aislado, son menciona
das en el siguiente cuadro número 1.

BACTERIAS GRAM POSITIVAS

BACTERIAS GRAM NEGATIVAS

Staphylococcus epidermis	- Neisseres especies
Streptococcus milleri	- Hemophilus influenzae
Streptococcus mitis (mitior)	- Hemophilus parainfluenzae
Streptococcus mutans	- Veillonella alcalescens
Streptococcus salivarius	- Veillonella parvula
Streptococcus sanguis	- Bacteroides melaninogenicus
Actinomyces israelii	- Bacteroides oralis
Actinomyces naeslundii	- Bacteroides corradens
Actinomyces odontolyticus	- Bacteroides otras especies
Actinomyces viscosus	- Leptotrichia bucales
Rothia dentocariosa	- Fusobacterium nulatun
Bacterienna matruchotii	- Fusobacterium polymorphum
Lactobacellus casei	- Espiroquetas, varios tipos
Lactobacellus otras especies	- Compylobacter (vibrón) esp.
Arachnia propionica	- Bacteroides ochraceus
Eubacterium saburreum	- Selenomonas Sputigena
Peptococcus especies	
Clostridium histolyticum	

* Según NEW BEUM

Y

HUBBERT N. KEMMAN

2.6 PRODUCCION DE ACIDOS

Se tiene demostrada que las cepas bacterianas tienen capacidad de fomentar hidratos de carbono produciendo ácidos como subproductos metabólicos, siendo los streptococcus los principales formadores de ácidos estos son capaces de crecer y reproducirse en medios ácidos, son acidóneos y -- acidúricos. Las superficies radiculares, al estar cubiertas por cementos, menos resistentes a la disolución ácida, pueden ser atacados por formadores de ácidos débiles como difteroides (actinomyces) al aumentar el p.h. ácido de la boca mediante la acción de streptococcus, se facilita la penetración y desarrollo ulterior de lactobacilos.

Según Sims donde hay lactobacillas también se encuentran streptococcus, la ácida que estos producen favorecen a aquéllas.

2.7 FORMACION Y DESARROLLO DE LA PLACA DENTAL

La cantidad de la placa formada y la tasa de crecimiento de la misma, se ve influenciada por agentes físicos tales como, superficies dispares dentales, lesiones coriosas, irregularidades en la posición en los dientes y márgenes de restauraciones mal ajustadas, pero principalmente la placa se desarrollará en individuos con mala higiene bucal, aún en ausencia de las condiciones que se mencionan en párrafos anteriores.

Se han considerado tres fases para la formación de la placa, especialmente relacionada con aquellas superficies supragingivales que se encuentran limpias en el esmalte, siendo :

- 1.- Colonización inicial
- 2.- Crecimiento bacteriano rápido
- 3.- Remodelación

Estas fases son progresivas y cambian gradualmente, por el cual no pueden ser definidas con claridad.

La colonización inicial es aquella que se lleva durante las primeras 8 horas posteriores a la limpieza de un diente e incluye el depósito bacteriano previamente de la saliva o bien de las superficies mucosas bucales y llinguales adyacentes al diente.

Este proceso es rápido y selectivo, en la que se ven involucrados diferentes bacterias adsorbidas sobre la película adquirida teniendo diferentes grados de eficiencia. Esta adsorción selectiva está determinada en parte por medio de los componentes superficiales de las bacterias.

El crecimiento bacteriano rápido, tiene lugar entre las ocho horas y dos días posteriores a la profilaxis. Los organismos que se han adherido firmemente a la película, se multiplican en forma de acumulaciones locales de varios capas de bacterias unidas entre sí por la adherencia interbacteriana.

La remodelación de la placa se inicia aproximadamente después de dos días se ve continuada indefinidamente, porque la masa bacteriana no es una entidad estática al llegar a esta etapa el número total de organismos presentes es constante, pero la composición microbiana se vuelve más compleja.

2.8 COMPOSICION QUIMICA DE LA PLACA

La placa contiene aproximadamente 80% agua 20% sólidos. El componente principal de la placa de peso seco son; proteínas, se encuentran en un 40% y 50%; 13% y 18% los representan los carbohidratos y los lípidos del 10% al 14%, aunque la placa tiene un contenido más alto de proteínas

y componentes lípidos. Se pueden extraer de la placa dental cuatro veces la cantidad de proteínas que se extraería de una mezcla de microorganismos predominantes que se hayan cultivado en la placa y que tuvieran un peso similar, es muy probable que la proteína adicional se deba a las proteínas salivales de la matriz de la placa.

El contenido más alto de lípidos es consistente con una acumulación de organismos microaeróbicos gram negativos de la placa a medida que está madura - la Veillonella y las fusobacterias contienen lipopolisacáridos y son lípidos en aproximadamente 20% a 30%. El contenido de carbohidratos y proteínas de la placa se ve sujeto a variaciones amplias que dependen de las consideraciones dietéticas.

2.9 CARBOHIDRATOS DE LA PLACA

Antiguamente los miembros de sociedades primitivas tenían un índice de caries bajo, pero a través de los cambios de alimentos civilizados aumentaba con rapidez el índice de caries a causa de la alimentación refinada o civilizada.

Los carbohidratos cariogénicos son de origen alimentario puesto que la saliva humana no contaminada contiene solo pequeñas cantidades independientes del nivel de azúcar en la sangre.

Los contaminantes salivales están ligados a proteínas y otros compuestos y son fácilmente degradables por la acción microbiana.

La cariogenicidad de estos compuestos de la dieta varía con frecuencia de ingestión, forma física, composición química y vía de administración y presencia de otros componentes de la alimentación.

Los carbohidratos se presentan en dos formas; adhesivas y sólidas - producen más caries que los líquidos. Los carbohidratos de alimentos de-

tergentes producen menos daño a los dientes que las mismas sustancias - en alimentos relativamente blandos.

Los alimentos que son rápidamente arrastrados de la cavidad bucal - por la saliva y la deglución generan menos caries que los que son barridos con lentitud.

Los microorganismos de la placa producen poco ácido de los alcoho-- les desviados del azúcar, los alimentos con proporción elevada de grasas, proteínas y sales, reducen la retención de carbohidratos.

Los carbohidratos refinados y puros producen más y más caries que -- los naturales, combinados con otros elementos de la alimentación capaces de reducir la solubilidad del esmalte o que poseen propiedades antibacte-- rianas.

2.10 PROTEINAS DE LA PLACA

Las proteínas encontradas en la placa tienen su origen en las bacte-- rias, saliva y algunas proteínas salivales como los amilasa lisozina, -- IgA, IgG y la albúmina han sido identificadas en la placa.

2.11 COMPONENTES INORGANICOS DE LA PLACA

La placa contiene calcio, fosfato y fluoruro, en concentraciones ma-- yores que las de la saliva. La mayor parte del fluoruro está ligado a -- componentes inorgánicos a las bacterias. A medida que desciende el PH de la placa durante la fermentación; se liberan mayores cantidades de iones libres de flúoruro, siendo posiblemente un factor que esté en favor de la cariostasis, ya sea porque resiste una disminución mayor en el PH de la -- placa y/o porque esto induce a la formación de fluoropatita.

2.12 POTENCIAL PATOGENA DE LA PLACA

Pueden suscitar cambios patológicos en los dientes, ya sea corona o raíces o bien en las estructuras de sostén (periodonto), provocado por la microflora de la placa. La caries dental, en cuanto a la destrucción de los tejidos duros del diente, se debe principalmente a la formación de varios ácidos orgánicos capaces de disolver los componentes minerales. Otros productos de placa con potencial patológico.

Un diente con alto contenido de sacarosa, favorece el establecimiento de la flora cariogénica, formación de ácido, desmineralización y caries. Cuando existe una incorrecta técnica, se llega a la formación de una placa parodontopática y los irritantes bacterianos provocan inflamación y pérdida de los tejidos.

CAPITULO III

MEDIDAS PREVENTIVAS

3.1 DIETA

La nutrición es un factor importante durante el período en que los dientes están experimentando la formación de la matriz y calcificación. También se demostró que estos procesos podían ser influidos por la dieta materna y la del niño durante la lactancia y después. Por lo tanto en estas circunstancias, las propiedades físicas y químicas del esmalte podrían alterarse favoreciendo la susceptibilidad a la caries dental.

(pág. 453 V).

Siendo que la formación de las piezas primarias permanentes empieza en la vida uterina y continúa hasta el doceavo año de vida del niño, a excepción de los terceros molares, es recomendable una dieta adecuada sobre la salud dental en niños de corta edad y madres embarazadas.

Los alimentos deben ser ricos en calcio, fósforo y vitaminas A, C y D, ingestión de cantidades adecuadas de leche, huevo y frutas cítricas alcanzara este objeto, especialmente cuando la leche está enriquecida con vitamina D.

En el siguiente cuadro mostramos el nutricional diario en estas -- sustancias para lograr salud adecuada y formación de los dientes.

(según FINN)

Minerales y vitaminas para lactantes, niños y mujeres embarazadas
y en período de lactación.

Edad	Ca g	P g	Vit. A VI *	Vit. C mg	Vit. D VI *
Lactantes	1.0	1.5	2000	30	400 - 800
1 - 3	1.0	1.5	2500	40	400 - 800
4 - 6	1.0	1.5	3000	50	400 - 800
7 - 9	1.0	1.5	3500	60	400 - 800
10 -12	1.0	1.5	4000	70	400 - 800

* Unidades Internacionales

Los efectos adversos de los carbohidratos en la dentadura ya brotada son bien conocidos, se sabe que en cantidades excesivas de estos materiales en la dieta, en periodos de formación dental pueden aumentar su susceptibilidad a la caries en periodos posnuptivos, debe recalcar -- que existen muchas pruebas de que personas con formación dental defectuosa pueden escapar a la destrucción dental siempre que, después de hacer erupción sus piezas, persistan en dietas con bajo contenido de carbohidratos fermentables. Estas dentaduras sufren mayor susceptibilidad a la caries cuando se ven expuestas a medios bucales desfavorables.

Los alimentos que están al alcance del hombre son carbohidratos, grasas y proteínas. Los carbohidratos son agentes etiológicos importantes en la producción de caries dental. Existe razón para creer que las grasas están asociadas con inhibición de la caries.

PROTEINAS Y CARIES DENTAL

Se sabe que los animales carnívoros raramente sufren destrucción -- dental y que las personas con dietas elevadas de proteínas no sufren susceptibilidad particular a la caries dental, existe poca información que indique que la presencia de proteínas en dietas con carbohidratos puedan influir en la capacidad de la producción de caries de estas últimas.

Se ha sospechado que las cantidades y propiedades físicas de las - proteínas de la harina de trigo son de importancia en la destrucción -- dental.

LAS GRASAS Y LA CARIES DENTAL

Se ha observado en estudios en seres humanos y animales que las -- grasas dietéticas tienen influencia limitante en la caries dental.

Los informes de un investigador de que las dietas ricas en grasas detienen la destrucción dental de los niños es típica de los estudios - hechos en personas interesadas en instituciones.

Este mismo investigador demuestra posteriormente que la inhibición de la caries también podía producirse con dietas que contuvieran cantidades apreciables de azúcares simples.

CARBOHIDRATOS Y CARIES DENTAL

- 1.- Para iniciarse la caries dental, los carbohidratos deben estar en la boca.
- 2.- Deben ser susceptibles a la acción de microorganismos bucales - a el grado de formarse productos que participen en la destruc-- ción de la superficie del esmalte.

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

4.- Los carbohidratos a partir de los cuales se forman placa fácil-
mente parecen tener mayor potencial de producción de caries. --
Los carbohidratos que se eliminan lentamente en la boca favore-
cen la iniciación de caries.

5.- Los carbohidratos que son rápidamente eliminados de la boca son
de mucha menor importancia de la producción de caries.

En los primeros intentos para controlar dietéticamente la caries --
dental, se daba mayor énfasis a la cantidad, en vez de las característi-
cas típicas del carbohidrato presente en la dieta.

Basándose en conocimientos más recientes, este enfoque deberá descar-
tarse y hacerse las correcciones dietéticas que toman en consideración la
capacidad que tienen los alimentos con contenido de carbohidrato para per-
manecer en la boca y para ser convertidos en ácido por la acción de los -
microorganismos bucales. Tal vez pasaron varios años para poseer informa-
ción detallada sobre la fisiología bucal de todos los alimentos normales
con contenido de carbohidratos, los hallazgos reproducidos en el cuadro -
No. merecen cuidadosa atención.

Secado del FINN

Cuadro No. Retención de Alimentos y Potencial de Descalificación de Alimentos Representativos.

Alimento	Total de carbohidratos porcentaje	Libre de azúcar porcentaje	Alimento retenido Mg.	Formación de ácido en 4 hrs. ml - 0.1 hidróxido de sodio normal.	Potencial de descalificación
galleta (higo)	70	27.6	678	1.2	814
dátil	77.5	33.8	507	1.6	811
chocolate	50	39	370	2.1	777
helado	17	..	422	1.6	677
galleta (pan dulce)	59.5	24.8	370	1.3	481
rollo danés (pastelería)	53.8	40	181	1.6	434
galleta cracker (salada)	70	11.0	340	1.2	408
caramelo	56.8	43	219	1.8	394
podía de chocolate	35	18.5	300	1.3	390
galleta craker (con aceite rociado)	71	12.1	310	1.2	372
caramelo tofee (blando)	90	..	266	1.3	346
pan blanco	49	13.0	188	1.8	338
patata (hervida)	18.2	4.0	128	2.4	307
bebida de coia	10.5	10.5	237	1	237
manzana	17.5	11.0	228	1	228
refresco de naranja	10.5	10.5	219	1	219
sumo de naranja (fresco)	8.5	11.0	177	1.2	212
papas fritas	40.2	12.7	61	1.9	116
zanahorias (frescas)	9.5	..	73	1.2	88
zanahorias (cocinadas)	8.3	6.8	2	1.5	3

ALIMENTOS DETERGENTES Y SU POSIBLE INFLUENCIA EN LA PRODUCCION DE CARIES

DENTAL

Se cree que los alimentos fibrosos ejercen efecto detergente durante la masticación, lo que da por resultado mayor higiene bucal.

Los alimentos de mayor efectividad para la limpieza bucal como auxiliares en prevención de caries son: naranjo, manzana, apíce, lechuga fresca, zanahoria, caña de azúcar y otros alimentos fibrosos son preferibles a los alimentos adherentes al final de una comida o entre comidas, ya que las piezas dentales retienen alimentos fibrosos en menor cantidad pudiendo estos desalojar ciertas partículas alimenticias adheridas.

Las piezas retienen alimentos fibrosos en cantidades menores, y estos alimentos probablemente pueden desalojar ciertas partículas alimenticias adheridas a las piezas, sin embargo no parece que la placa sobre las piezas por lo menos en piezas anteriores sea eliminada apreciablemente por la masticación de alimentos fibrosos.

En un estudio realizado dentro del consultorio dental, se demostró que masticar caña de azúcar fibrosa, apío, una manzana, lechuga fresca y zanahoria, durante 3 horas consecutivamente ejercía muy poco efecto en la placa de las piezas anteriores, como se pudo observar al emplear obleas niveladores de eritromicina.

DIETA

Como primera etapa práctica deberá obtenerse del paciente una historia dietética adecuada por un periodo de por lo menos una semana o diez días, cuando el niño vive en circunstancias normales.

Es de gran importancia no tratar de comunicar al niño o sus padres cualquier tipo de información antes de tomar la historia, ya que esta podría influir en el patrón dietético normal.

De la historia dietética deberemos poder extraer fácilmente lo siguiente :

- 1.- Naturaleza de alimentos ingeridos
- 2.- Un cálculo de la cantidad de alimentos ingeridos
- 3.- El momento aproximado en que se ingieren los alimentos
- 4.- El orden en que se ingieren los alimentos; y cuando sea posible.
- 5.- Información sobre cómo se prepararon los alimentos.

- Al paciente se le facilitarán una serie de hojas dietéticas con - instrucciones precisas en ellas.

- También sería buena idea revisar la historia dietética durante el primer día y así corregir rápidamente cualquier anomalía.

De no hacerse el paciente puede presentar una historia de 10 días -- inadecuada para análisis, y de esta manera se perderá tiempo valioso.

Figura () hoja dietética hipotética.

Al revisar el informe dietético deberá concederse especial atención a:

- 1.- Presencia de carbohidratos fermentables retentivos
- 2.- Frecuencia de ingestión de carbohidratos
- 3.- Presencia y posición de alimentos detergentes en la dieta.

Deberá concederse especial atención a productos que contengan harina - refinada, azúcar de caña y jarabes.

La presencia de alimentos con alto contenido de azúcar natural, como miel y azúcar de arce, deberá recibir la misma atención que los azúcares -

refinados.

Observar la ingestión de golosinas entre comidas principales, deberá concederse atención principal a saber si estas golosinas contienen o no cantidades apreciables de carbohidratos fermentables. También es de especial importancia estudiar las costumbres alimentarias del paciente - mostradas antes de ir a dormir, puesto que la eliminación de estos alimentos retenidos no será ayudada por flujo salival durante el sueño. Las observaciones sobre alimentos detergentes deberán incluir presencia o ausencia de ensaladas y frutas y verduras crudas.

Después de que el odontólogo haya hecho el análisis dietético, deberán revisarse cuidadosamente los hallazgos y deberá explicarse su importancia, si este tiene edad suficiente para comprender a sus padres si el paciente es demasiado joven.

Hoja de registro de dieta sacado del FINN

Instrucciones

Sírvase llevar un registro detallado de todo lo que beba o coma en un período de diez días a dos semanas. Indique :

- a) Naturaleza de los alimentos ingeridos
- b) Una estimación de la cantidad de alimentos ingeridos
- c) Hora aproximada en que se ingieran los alimentos
- d) Orden en que se ingieren los alimentos, y cuando sea posible
- e) Información sobre cómo se preparan los alimentos

Sugerimos las siguientes abreviaturas para el tamaño de las porciones : G = grande, M = mediano, P = pequeña, además C = cucharada sopera y C = cucharada pequeña.

Nombre _____ Dirección _____ Fecha _____

Edad _____ D A O permanente _____ Prueba SNYDER _____

<u>HORA</u>	<u>DESCRIPCION DEL ALIMENTO</u>
(7:50 A.M.) desayuno	Jugo de naranja P avena caliente G + 4 c azúcar
(10:30 A.M.) recreo	1 galleta M leche M 1 galleta M
(12:30 P.M.) almuerzo	2 empanadas de pan blanco 2 c mermelada de fresa 2 c y crema de cacahuete 2 c leche M
(3:30 P.M.) golosina después de la - escuela	pastel con cubierta de limón M leche G rosquillas de pan de dulce pan blanco y miel 1 c
(6:00 P.M.) cena	pure de patatas M 1 comidas guisantes P 1 hamburguesas G y 1 juntas salsa de tomate 1 leche pastel de manzana G y helado P
(9:00 P.M.) golosina al ir a dormir	leche M pastel con cubierta de limón 2 caramelos P

NOTAS Y COMENTARIOS DENTALES :

- 1.- Carbohidratos fermentables ingeridos 6 veces en un período de 13 hrs. - discutir.
- 2.- Los alimentos cariogénicos marcados con botaliza n 11 - discutir.
- 3.- Anotar particularmente las subsecuencias ingeridas antes de acostarse - discutir.
- 4.- Anotar la ausencia de alimentos detergentes - discutir.

3.2 CONTROL DE LA PLACA BACTERIANA

Además del empleo de dietas y flúoruros para controlar la destrucción dental; también procedimientos profilácticos y operativos. En este capítulo los mencionaremos únicamente y en otros puntos se mencionará de talladamente; para esto lo estudiaremos de la siguiente forma:

- a) Higiene bucal
- b) Terapéutica
- c) Operatoria dental

a) HIGIENE BUCAL

Puede ser realizada por hilo dental, dentro de su hogar o por el odontólogo en el consultorio. Dentro del caso su técnica emplea instrumentos manuales y cepillos mecánicos o capas con abrasivo leves, a intervalos de tiempo de tres a seis meses.

En el segundo procedimiento se incluye el uso de un cepillo de dientes y pasta dentrificas junto con seda dental y enjuagues bucales, duración cuatro o cinco veces al día o complemento.

PROFILAXIS EN EL CONSULTORIO

La profilaxia del consultorio dental tiene importancia mínima o nula para controlar la destrucción dental y que su contribución principal a la salud dental radica en la prevención de enfermedades periodontales.

Cepillado de dientes.- Existe evidencia considerable de que el cepillado dental con dentífricos neutro inmediatamente después de las comidas es un medio eficaz para limitar la caries dental.

Empleo de seda dental.- Se sugiere que en cierto caso el cepillado dental se complemente con seda dental empleada eficazmente y la mejor seda dental es la que consta de gran número de fibras de nilón microscópicas y no enceradas en un mínimo de rotación.

Obleas reveladoras.- Contienen un tinte vegetal rojo después de que el paciente mastica la tableta y pasa saliva entre y al rededor de las piezas durante 30 segundos, la placa bacteriana se verá pigmentada de rojo vivo.

Enjuagues Bucales.- El empleo de técnica de cepillado y de seda dental aflojará muchas partículas de alimento y bacterias de la placa dental.

Estas pueden eliminarse enjuagando vigorosamente con agua.

b) TERAPEUTICA

Los efectos informados de dentífricos terapéuticos, enjuagues bucales y gomas de mascar serán presentados por turno.

Existen: dentífricos con amoníaco, pastas dentífricas con penicilina, con clorafila, sarcosinatos, fluoruro, gomas de mascar.

3.3 AGENTES REVELADORES DE LA PLACA DENTOBACTERIANA

Colorantes de la placa: como resulta difícil ver la placa se aplican colorantes para hacerla más visible, estos la pigmentan y pone de manifiesto las superficies donde se encuentran como márgenes irregulares de obturaciones, mucosa de labios, carrillos lengua y piso de la boca.

ALGUNOS AGENTES INDICADORES

Tabletas rosa indicadores introducidos al mercado por el Dr. SUMNER JENIM (E.U.A.) "Obiens Indicadoras" las cuales son en efecto tabletas de alimento con eritromicina un aditivo alimentario. Una forma de eritromicina líquida barata, es el colorante alimentario LAYNEFA ROSE PINK, en tabletas de 30 - 120 ml.

SOLUCION CON IASO DE YODO

Ventajas efecto es espectacular: la placa se colorea intensamente, - pardo o negra y las encías con inflamación asociada muestran zonas oscuras, entonces es muy fácil demostrar los efectos crónicos de la placa, el cambio de color desaparece de hecho en pocos minutos.

Este tipo de revelador es excelente para la fotografía clínica. -- Otra ventaja importante es su bajo costo y puede ser preparado por los farmacéuticos locales, tiene dos posibles desventajas.

- 1.- Algunos pacientes son alérgicos a los productos basados en el yodo.
- 2.- Algunos pacientes objetan el sabor

También existen las tabletas reveladoras masticables ocupables pero poco a poco ha sido descartada por la coloración indiscriminada de la---

bios, mejillas y lengua que perdura por horas.

3.4 ELECCION DEL CEPILLADO DENTAL PARA EL NIÑO

Actualmente el paciente debe elegir entre gran variedad de diseños - de cepillos y técnicas de cepillado.

Las investigaciones más recientes sobre diseños de cepillos dentales infantiles indican que los cepillos dprobados más adecuados tenían las siguientes especificaciones para la cabeza: Una pulgada de largo (2.5 cm), 0.36 pulgada de alto (9 mm.), 11 hileras triples con hilera central de -- diámetro de cerda de 0.12 pulgada (3 mm) y cada hilera exterior con diám~~e~~tros de cerda de 0.008 pulgada (0.2 mm). Se sugiere generalmente emplear - cepillos medianos, porque limpian las piezas mejor que las cerdas duras o blandas y generalmente no producen lesiones a los tejidos gingivales.

Es importante comprender la renuncia de los pacientes a deshechar cepillos desgastados y deformados.

CEPILLOS DENTALES MANUALES Y CERDAS

Los cepillos dentales vienen en diversos tamaños y diseños, como longitudes, dureza y disposición de las cerdas.

La Asociación Dental Estadounidense ha descrito dimensiones de cepillos aceptables:

Superficies de cepillado de 25.4 a 31.8 mm de longitud y 7.9 - 7.5 mm ancho, 2 a 4 hileras, de 5 a 12 penachos por hilera.

El cepillo de dientes debe ser capaz de alcanzar y limpiar eficazmente la mayoría de las áreas de la cavidad bucal.

La elección es cuestión de preferencia personal, dependiendo la elección.

La manipulación fácil por parte del paciente, es un factor importante, la eficacia o el potencial lesivo de los diferentes tipos de cepillos, depende en gran medida de como se les usa.

Existen dos tipos de material de cerdas empleadas en los cepillos dentales :

Natural (cerda) y nilón.- Su efecto de limpieza de cada tipo parece ser igualmente satisfactorio.

Las cerdas naturales varían considerablemente de tamaño en el mismo cepillo y tienden a ablandecer en un medio húmedo, las de nilón conservan por más tiempo su firmeza; el tamaño y la forma son más uniformes, y es más fácil de mantenerlos limpios.

Las cerdas están agrupadas en penachos, distribuidos en tres o cuatro hileras.

Los cepillos de cuatro hileras, contienen mayor cantidad de cerdas y, por lo tanto, toleran más presión de trabajo sin flexionarse.

Según informes no se ha resuelto aún la cuestión de la dureza adecuada de la cerda.

La dureza de la cerda es directamente proporcional al cuadro del diámetro e inversamente proporcional al cuadrado de la longitud de la cerda, los diámetros de las cerdas de uso común oscilan entre las 0.2 mm las blandas, 0.3 mm las medianas y 0.4 mm las duras.

Bass recomienda cepillo de mango recto, cerdas de nilón de 0.2 mm de diámetro y 10.3 mm de largo, con extremos redondos, dispuestos en tres hileras de penachos, con seis penachos regularmente espaciados por hilera.

y 80 a 86 filamentos por paquete.

Para niños el cepillo es menor, con cerdas más delgadas 0.1 mm y más cortas 6.7 mm.

Las cerdas de dureza median pueden limpiar mejor que las blancas, -- las cerdas blandas son más flexibles, limpian por debajo del margen gingival y alcanzan mayor superficie interdental proximal, pero pueden no eliminar por completo los depósitos grandes de placa.

Las cerdas blandas pueden limpiar que las duras por la combinación -- de cerdas blandas y dentífricos.

Si un cepillo se "gasta" después de una semana de uso, significa que el cepillo es demasiado vigoroso; si las cerdas siguen derechas después -- de seis meses, el cepillado es demasiado suave o no se hace diariamente -- la elección de la forma del mango de un cepillo dental es cuestión de preferencia personal.

El mango debiera ser largo como para alcanzar bien en la palma de la -- mano. Los más comunes son los mangos derechos, los mangos angulares tras--miten mejor a la mano el sentido del tacto, ya que la superficie activa -- del cepillo, esto es los extremos de las cerdas, quedan sobre la extensión directa imaginaria del eje mayor del mango.

Para pacientes comunes, se aconseja un cepillo de cabeza corta y cer--das de nilón de dureza median, extremos redondos y corte recto.

CEPILLOS ELECTRICOS

Existen diferentes tipos de cepillos eléctricos, algunos con movimien--to recíproco arqueado o de vaivén, algunos con la combinación de ambos mo--vimientos, unos con movimiento circular y otros con movimiento elíptico.

Dejando de lado el tipo de cepillo, los mejores resultados se obtienen si se instruye al paciente en su uso.

Los pacientes que pueden desarrollar la capacidad de usar cepillo de dientes, lo hacen igualmente bien, con un cepillo manual o un eléctrico.

PACIENTES MENOS DELIGENTES LO HACEN MEJOR, CON UN CEPILLO ELECTRICO, QUE COMPENSA ALGO SU INCAPACIDAD.

Los cepillos eléctricos son aconsejables para :

- 1.- Personas sin destreza manual
- 2.- Niños pequeños, o pacientes impedidos u hospitalizados a quienes alguien debe limpiar los dientes.
- 3.- Pacientes con aparatos ortodonticos

DIBUJOS SACADOS

DEL FINN



A) OVALADO



B) OVALADO



C) EXTREMO CON PERACHO



D) EN PENDIENTE



E) CON PERACHO Y EN PENDIENTE



F) FUERTE RECTO

DISEÑOS PREDOMINANTES DE CEPILLOS DENTALES

TECNICAS DE CEPILLADO

El cepillado dental.- es la técnica usada para eliminación de la placa dentobacteriana.

Ventajas

- 1.- Reduce la cantidad de microorganismos sobre los dientes y encías.
- 2.- Favorece la circulación.
- 3.- Hace que los tejidos gingivales sean más fuertes y resistentes.
- 4.- Nos brinda seguridad al hablar y sensación de agradable frescura.

El cepillado dental, debe convertirse en un hábito diario de limpieza; debe realizarse inmediatamente después de ingerir los alimentos, siendo una medida preventiva efectiva para evitar enfermedades, tanto de caries dental como enfermedades parodontales.

Si se prefiere se puede usar pasta de dientes, cuidando que tengan flúoruro, al ensayar o practicar la técnica de cepillado "no se debe usar pasta de dientes", ya que los sabores que éstas contienen ocultan el desagradable sabor de la placa, y es recomendable que la persona que aprenda la técnica aprecie sus dientes limpios, así como la textura de los dientes sin placa dentobacteriana.

Actualmente existen numerosas técnicas de cepillarse los dientes, -- una revisión reciente enumera seis técnicas principales, la mayoría de -- ellas son demasiado complicadas que no podrán ser denominadas por niños de corta edad. Se aconseja enseñar a los niños pequeños técnicas sencillas

llas, uno de estos métodos es la técnica de FONES, Fig. ()

1.- Técnica de Bass superficie vestibulares y vestibuloproximal

Las técnicas más populares y depende del uso de cepillos de penachos múltiples de plástico feno.

Colóquese la cabeza de un cepillo olando amediano paralela al plano oclusal, con la punta del cepillo por distal, al último molar.

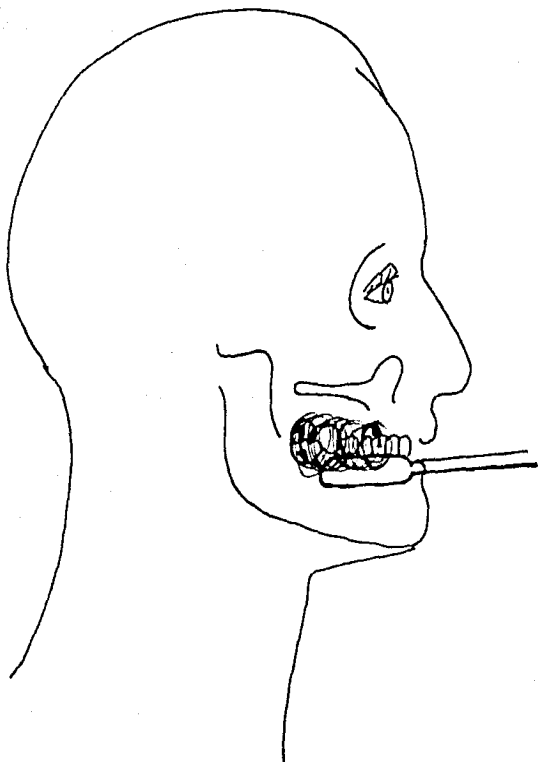
Colocar las cerdas en el margen gingival, establecer un ángula apical de 45 grados con el eje mayor de los dientes, ejercer presión vibratoria suave, en el eje mayor de las cerdas, y forzar los extremos de las cerdas para que penetren en los surcos gingivales vestibulares así como en los muchos interproximales.

Esto debe producir isquemia perceptible de la encía. Activar el cepillo con un corto movimiento en el sentido transversal de los dientes, sin desalojar las puntas de las cerdas, completar 20 movimintos en la misma posición, esto limpia los dientes por vustibular, en el tercio apical de las coronas clínicas, así como los surcos gingivales adyacentes y sus superficies proximales hasta donde lleguen las cerdas.

Retirar el cepillo, llevarlo hacia adelante y repetir lo mismo en la zona de premolares y caninos; colocar el cepillo que de manera que su ta-lón, quede por distal de la eminencia canina.

Esto limpia los premolares y la mitad distal del canino, luego retirar el cepillo y colocarlo de modo que su punta quede en mesial de la emi-nencia canina, esto limpia la mitad mersial del canino y los incisivos.

Continuar con el lado opuesto del arco, sector por sector cubriendo tres dientes a la vez hasta completar todos los dientes superiores.



METODO DE FONES DE CEPILLADO DENTAL.

" DIENTES SUPERIORES "

SUPERFICIES PALATINAS Y PROXIMOPALATINAS

Colocar el cepillo a 45 grados, con las cerdas hacia apical en la zona de molares y premolares, cubriendo tres dientes a la vez, limpiar el segmento con 20 movimientos cortos en sentido transversal a los dientes.

Para alcanzar la superficie palatina de los dientes anteriores, insertar el cepillo verticalmente presionar el talón del cepillo en los surcos gingivales e interproximalmente con una angulación de 45 grados, con respecto a los ejes mayores de los dientes, usando la parte anterior del paladar duro como plano de guía.

Activar el cepillo con 20 movimientos cortos de arriba hacia abajo, si la forma del arco lo permite el cepillo puede ser colocado en sentido horizontal, entre los caninos con las cerdas angulares hacia los surcos gingivales de los dientes anteriores.

" DIENTES INFERIORES "

Los dientes inferiores se limpian de la misma manera que los superiores, sector por sector, con 20 movimientos en cada posición, en la zona lingual anterior, el cepillo es colocado verticalmente usando la superficie lingual de la mandíbula como plano de guía y con las cerdas anguladas, hacia los surcos gingivales.

Si el espacio lo permite el cepillo también puede insertarse horizontalmente entre los caninos.

SUPERFICIES OCLUSALES

Presionar firmemente las cerdas sobre las superficies oclusales, introduciendo los extremos en surcos y fisuras, activase el cepillo en 20 - movimientos cortos hacia atrás y adelante, y avanzando sector por sector hasta limpiar todos los dientes posteriores.

2.- TECNICA DE STILLMAN Y ME CALL

Las cerdas se colocan con sus puntas en dirección apical, y sus lados descansan sobre la encía en un ángulo de 45 grados, el cepillo se -- mueve hacia la cara oclusal con un movimiento de vibración, hasta que -- deje de estar en contacto con los dientes, se cepilla un grupo de dien-- tes a la vez; entonces se pasa al grupo siguiente, hasta cepillar toda -- la dentadura.

Este método sin ninguna modificación puede utilizar tanto en las caras linguales como en las palatinas.

3.- TECNICAS DE STILLMAN MODIFICADA

Se coloca un cepillo entre medianamente duro y duro de dos a tres hi-- leras, con los extremos de las cerdas apoyadas parcialmente, en la zona -- cervical de los dientes y parcialmente sobre la encía adyacente, hacia -- apical con un ángulo agudo con respecto al eje mayor de los dientes.

Se ejerce presión lateralmente contra el margen gingival para pro-- ducir una esquemia perceptible, el cepillo es activado con 20 movimientos cortos de atrás hacia adelante y simultáneamente es desplegado en direc-- ción coronaria, sobre la encía insertada el margen gingival y la superfi-- cie del diente.

Se repite el proceso en todas las superficies dentales procediendo sistemáticamente en toda la boca, para las superficies linguales de los incisivos superiores e inferiores se sostiene el mango en posición vertical trabajando con el talón del cepillo.

Las superficies oclusales de los molares y premolares se limpian colocando las cerdas perpendicularmente al plano oclusal y penetrando en profundidad en los surcos y espacios interproximales.

Con esta técnica se usa el costado de las cerdas y no el extemo, y se evita la penetración de las cerdas en los surcos gingivales, se recomienda esta técnica para limpiar zonas con recesión gingival progresiva y exposición radical para prevenir la destrucción por abrasión de los tejidos.

4.- TECNICA DE CHARTERS

Se coloca un cepillo entre medianamente duro y duro, de dos a tres hileras, sobre el diente con las cerdas hacia la corona a 45° , con respecto al eje mayor de los dientes.

Para limpiar las superficies oclusales, las puntas de las cerdas van sobre los surcos y fisuras, el cepillo es activado con movimientos cortos hacia atrás y adelante, se repite lo mismo hasta limpiar todas las superficies oclusales, sector por sector.

Esta técnica es especialmente para masaje gingival, efectuado con un cepillo blando a mediano esta técnica también es aconsejable para limpieza temporal en zonas de heridas gingivales, en cicatrización.

5.- METODO DE FONES

Las arcadas se aproximan y el cepillo se coloca en posición horizontal, con las cerdas en ángulo recto con la cara bucal de los dientes, entonces se hace un movimiento circular grande, cubriendo tanto los dientes superiores como los inferiores.

Estos círculos se repiten cierto número de veces, el cepillo se coloca luego en otra región, se hacen los mismos movimientos en las caras linguales de los dientes, pero aquí se cepilla una sola arcada a la vez.

6.- TECNICA DE BELL

Se utiliza un cepillo recto tamaño mediano con gran cantidad de --cerdas muy juntas y de cuatro líneas de penacho, la superficie total --de cerdas debe ser de 4 cm. de longitud y 1 cm. de ancho, los pacientes con boca pequeña pueden utilizar un cepillo con 3 cm. de longitud, sus cerdas deberán ser finas y suaves.

Con la boca ligeramente cerrada para relajar los músculos de los carrillos, el paciente sostiene el mango del cepillo en posición horizontal, con las cerdas en ángulo recto con los dientes, y aplica un movimiento suave llevando las cerdas hacia abajo sobre las caras bucales de los dientes inferiores y hacia arriba sobre los dientes superiores.

Se necesitan de seis a ocho movimientos de cepillado, para limpiar correctamente cada grupo de dientes.

Las caras linguales de los dientes inferiores se cepillan con el --mango colocado en ángulo pequeño sobre la posición horizontal.

3.6 PAPEL DE LOS PADRES EN EL CEPILLADO DENTAL DURANTE LA INFANCIA

No puede esperarse que niños muy pequeños dominen técnicas de cepillado eficazmente; por esto es mejor que los padres le hagan el cepillado al niño. Storker ha descrito una técnica por la que el niño se mantiene frente al padre o la madre y descansa su cabeza hacia atrás contra él o ella, el padre o la madre emplea un antebrazo para acunar la cabeza y dar sostén al niño y los dedos de esta mano para retraer los labios, dejando la otra mano libre para efectuar el cepillado.

Poder mirar sobre el niño proporciona buena perspectiva de los dientes, y estos pueden limpiarse fácilmente siguiendo acción de restregado - en toda las superficies, es recomendable que el cepillado se lleve a cabo frente a un espejo para que así el niño aprenda.

3.7 DENTRIFICOS

Los dentífricos son auxiliares para limpiar y pulir superficies dentales, se les usa generalmente en forma de pasta, también hay polvos y líquidos dentales. El efecto limpiador de un dentífrico esta relacionado -- con su contenido de :

- 1.- Abrasivos como: carbonato de calcio, fosfato de calcio, sulfato de calcio, bicarbonato de sodio, cloruro de sodio, óxido de aluminio y silicato.
- 2.- Detergentes como: sulfato de lauril sódico, y el saroosinato de lauril sódico.

Además una pasta contiene humectantes agua agentes espesantes (celulosa de carboximetilo, alginatos amilosa), saporíferos y agentes colorantes, hay un considerable interés por perfeccionar los dentífricos emplea-

dos como vehículos de quimioterápicos para enhibir placa, cálculos ca---
ries, o hipersensibilidad radicular.

Para que un dentífrico sea un auxiliar eficaz de la higiene dental,
debe entrar en íntimo contacto con los dientes.

Esto se logra depositando la pasta en las cerdas del cepillo y no en
la parte superior de las cerdas, desde donde grandes partes del dentífri-
co, son desplazadas las superficies dentales.

Es preciso que los dentífricos sean suficientemente, pero deben pro-
porcionar un margen de seguridad para que el cepillado enérgico no desgas-
te la substancia dental ni materiales de restauración blanda.

La cualidad abrasiva de los dentífricos afecta al esmalte, pero esto
es de mayor importancia en pacientes que tienen dentina y cemento expues-
tos, porque pueden generar abrasión superficial e hipersensibilidad radi-
cular.

Sin embargo, el hecho de que las abrasiones, sean más prevalentes en
los dientes superiores que en los inferiores y que se les encuentra con -
mayor frecuencia en el lado izquierdo, que en el derecho, indica que la -
abrasión sería causada por varios factores para esta clase especial de pa-
cientes periodontales es preciso elegir dentífricos, que proporcionen la
eficacia de limpieza que demanda el control de la placa, pero con un míni-
mo de abrasión.

1.- BREVE HISTORIA DEL FLUORURO

Los conocimientos sobre la aplicación de flúoruros sistémicos para la reducción de caries dental, vienen desde hace 200 años. El informe más antiguo conocido, Morozza en 1802, detectó flúoruro en los dientes de un mastadonte fosilizado.

En el año de 1823, Berzetus detectó niveles pequeñísimos de flúoruro que varían desde 0 hasta 3 ppm (partes millónésima), en el agua que analizó.

En el año de 1860 Magitot, observo que ciertos dientes se descalcifican más fácilmente que otros y relacionó este hallazgo con el contenido de flúoruro de los mismos.

En los primeros años del presente siglo las observaciones sobre el moteado del esmalte en la parte Sudoccidental de E.U. relacionada con informes anteriores sobre casos más graves, indujeron al Dr. McKay a vigilar a Italia, país con mucha fluorosis dental, para investigar personalmente tal fenómeno.

Encontró que los característicos "dientes negros" ya no se presentaban en niños que habitaban en ciertas localidades, después de instalar en éstas un nuevo sistema de abastecimiento en agua potable.

Sin embargo, los niños de la inmediata vecindad, habitantes de zonas rurales en los que aún sí utilizaban los antiguos pozos, continuaban desarrollando dientes negros.

El elevado nivel del flúoruro de los dipositos de lava del vesubio - era el causante de que aquél pasara al agua de los pozos.

Las especulaciones sobre los efectos desfigurados del agua fluorada - se resolvieron después de 1925, cuando en la Ciudad de Oakley, Idiaho --- (E.U.) en la que se daban muchos casos de fluorosis dental y había un elevado contenido de flúor en las aguas de su sistema de pozos, cambió el --- abastecimiento de éstas por otros obtenidos a poca profundida y de escasos contenido en flúoruro.

El resultado fué que, a partir de entonces no se conocieron nuevos - casos de fluorosis.

4.2 METABOLISMO DE LOS FLUORUROS

A) Absorción

El flúoruro al ser ingerido se absorbe por el torrento sanguíneo a través de la pared del tracto gastrointestinal, por medio del estomago - y en mayor grado del intestino delgado.

Su absorción más rápida se produce cuando el flúoruro es ingerido en pequeñas dosis y en forma soluble, la cantidad de flúoruro que debe absorberse en ocaciones es menor que la cantidad ingerida debido a la baja - solubilidad del compuesto original.

B) Distribución

Ya absorbido el flúoruro en los flúidos del cuerpo, la mayor parte del flúido se depósita en los huesos o se excreta a través de la orina, otros lugares por los cuales el flúoruro puede perderse en cantidades varialbes es a través de la saliva y de las secreciones gastrointestinales, haces, sudor, leche, y el feto en desarrollo. Los tejidos mandos no acumu-

La el flúor y a parte en estas se puede producir calcificación ectópico.

La cantidad de flúoruro depositado o excretado depende de la edad -- del individuo y de su historia de ingesta de flúoruro. En la gente joven activa en fase de crecimiento, cuyos huesos se estan remodelando y los - dientes se estan mineralizando, depositan más flúoruro en el esqueleto y los dientes, pasando la edad de 50 años, poca cantidad de flúoruro se incorpora a los huesos y practicamente toda lo ingesta de flúor se excreta por los riñones.

En el adulto la cantidad total de flúoruro en el cuerpo es de 2.6 -- grs. aproximadamente conteniendo 95% de flúoruro en el esqueleto.

La concentración normal de flúoruro en el plasma sanguíneo es de 0.1 ppm., gran parte está combinada por lo que de 0.02 a 0.5 ppm. existe en formación de ión flúor.

Cuando una persona tiene una ingesta bajo de flúor, al trasladarse a una zona con flúoruro óptimo inicialmente retendrá mayor cantidad de flúo- ruro hasta que alcance un estado de equilibrio.

C) Excreción

Se excreta a través de la orina, heces fecales, leche materna, - las concentraciones urinarias más altas de flúoruro se producen 2 horas - después de la ingesta de éste, a las 3 horas 35% de la dosis pasan a la -- orina y casi todo el flúoruro se excreta en 12 horas.

Existen variaciones con respecto al tiempo para la eliminación final del flúoruro, la cantidad real del flúoruro absorbido que es excretado va a variar conforme a los antecedentes de exposición de éste y a la edad, ya que ambos se verán afectados en el mecanismo homeostático, también inter--

vienen otros factores en especial la concentración del flúoruro dirigido - y la ingestión de líquidos.

Cuando la concentración de flúor en el agua es mínima (0.02 ppm) la concentración del flúoruro en la orina es de 0.34 a 0.38 ppm. Esto refleja la ingesta de bebidas y alimentos, empezando con exposiciones de 0.5 -- ppm en el agua potable, la excreción urinaria de flúoruro aumenta proporcionalmente.

Cuando hay sudoración excesiva, la fracción total de la excreción de flúoruro puede llegar en el sudor a la mitad, se puede concluir que el -- flúoruro se reabsorbe por los túbulos, no se sabe si hay secreción tubular del flúoruro.

D) Efectos desfavorables del flúoruro

1.- Esmalte moteado

En el año de 1916 G.V. Black y Frederick S. Mchay, por prime ra vez describieron el término de esmalte moteado que es un tipo de hipoplasia del esmalte. Esta lesión tiene una distribución geográfica y es -- causada por el flúoruro.

2.- Etiología

Se sabe que es provocado por el agua potable que contiene -- flúoruro, cuando es ingerido en la época de formación dental; la cantidad e intensidad del moteado dependerá de la cantidad de flúoruro que contenga el agua.

3.- Patología

Esta hipoplasia es debida a la alteración que sufren los ameloblastos durante la etapa de desarrollo dental. La naturaleza exacta de la lesión se desconoce, sin embargo, histológicamente hay datos en los cuales aparece la matriz del esmalte defectuoso o deficiente; también se ha demostrado que al aumentar los niveles de flúoruro, en la matriz va a ver un proceso de calcificación.

Los datos epidemiológicos demuestran que la intensidad del moteado depende de un individuo a otro, aún ingiriendo agua del mismo abastecimiento; éstos datos varían del consumo total de agua y por lo tanto ingesta total de flúoruros.

4.- Aspectos Clínicos

Dependiendo del nivel de flúoruro en el agua, el aspecto de los dientes puede variar :

- a) Esmalte existen cambio clínicos manifestados por muchos o betas de color blanco; la ingesta de flúoruro es entre 0.5 y 1 ppm.
- b) Cambios moderados que afectan más el área de la superficie dental representados por áreas opacas blancas; la ingesta de flúoruro es de 2 ppm.
- c) Cambios moderados e intensos de la superficie dental mostrando formación de fosetas y coloración prada; la ingesta de flúoruro es de 4 ppm.
- d) Apariencia corrida; se ingiere más de 14 ppm.

Los dientes que están moderado o intensamente afectados en el esmalte puede fracturarse o desgastarse y presentar problemas para retener las restauraciones.

5.- Distribución Geográfica

Se ha presentado esmalte moteado en Africa, Asia, Europa y Estados Unidos; en esta última se demostró que había flúorosis endémica en algunas comunidades.

6.- Tratamiento

El esmalte moteado se mancha de color pardo por razones estéticas es práctico el uso de un blanqueador como el peróxido de hidrógeno (agua - oxigenada); este procedimiento es eficaz, sin embargo, se debe realizar periódicamente ya que los dientes vuelven a mancharse.

7.- Uso de los flúoruros en la prevención de la caries dental

Existen dos vías de administración para los flúoruros :

1.- Administración sistémica :

- A. Fluoración del agua
- B. Fluoración de la sal
- C. Fluoración prenatal
- D. Suplementos de flúoruro

2.- Administración Local

A. Aplicaciones tópicas

- a. tipos de geles
- b. tipos de soluciones
- c. enjuagues bucales
- d. dentífricos flurados

1.- ADMINISTRACION SISTEMICA

A. FLUORACION DEL AGUA

Consideraciones generales: La fluoración del agua es agregar el flúor al agua de bebida para que alcance el nivel óptimo de una parte por millón, y es la dosis que produce mayor reducción de caries y no mancha el esmalte.

La fluoración del agua es el método más seguro, eficaz y económico para prevenir la caries dental.

Diversos países han logrado la fluoración del agua potable, después de varios estudios realizados por Dean y colaboradores los cuales establecieron una relación entre el flúor del agua potable y la cantidad de caries. Estos estudios se realizaron en muchas ciudades de E.U. y en general, las personas residentes durante toda su vida en una zona donde en forma natural había flúor en el agua potable, presentan menor cantidad de caries que las nacidas y criadas en zonas carentes.

Si las personas nacidas en una zona con flúor se alojan del contacto, con aguas que contienen flúoruros, a edades variables después de su nacimiento, las caries aumentarían proporcionalmente.

La fluoración sirve durante la formación dental para producir un esmalte más resistente de la caries dental y también proporciona protección cuando el esmalte está calcificado y ya han erupcionado los dientes.

La protección proporcionada a diversos dientes y superficies lisas que en las superficies de fosetas y fisuras, por lo que se refiere menor cantidad de obturaciones aplicadas de superficies múltiples, en comunidades con fluoración de agua óptima.

Las lesiones cariosas en las superficies con fosetas y fisuras poco protegidas persisten como el tipo de caries predominante, éstas caries son más fácilmente detectados y en general más sencilla para restaurarlas.

La fluoración se relaciona en forma directa con los factores del costo y tiempo al proporcionar atención dental periódica y regular a los niños.

La importancia del fluoruro como nutriente mineral esencial ha sido enfatizado por autoridades y organismos competentes, su función es para la formación de los dientes de los niños y ayuda a retener el calcio en los huesos de los adultos al envejecer.

Las aplicaciones tópicas de flúoruro y la utilización regular de ciertos dentífricos y enjuagues suelen ser recomendadas para complementar el programa terapéutico, pues la fluoración del agua con estas medidas dará mayor beneficio.

Niveles óptimos de fluoración

Debe ser de 1 ppm, pero existen ciertos factores que influyen en determinar este nivel. Se debe considerar el flúor existente en diversos alimentos que se consumen y la cantidad de agua potable que se toma.

La temperatura media anual máxima de un área determina el consumo del agua la concentración del flúoruro de un suministro de agua potable deberá ser ajustada según varía climatológicamente.

Fluorosis dental y desfluoruración

Al beber agua potable que contenga cantidades excesivas de flúoruro, los niños pueden desarrollar flúrosis dental, la prevalencia y severidad de la fluorosis son directamente proporcionales al contenido excesivo de -

flúoruro en el agua.

La desfluoruración es un método caro pero es recomendable en aquellas comunidades en las cuales una proporción significativa de sus residentes se encuentran afectados con fluorosis en sus dientes.

Las comunidades con niveles de flúoruro indeseables en su abastecimiento de agua potable pueden en ocasiones cambiar a otra fuente de abastecimiento con otra concentración de flúoruro o pueden mezclar el agua de fuentes con niveles distintas de fluoración.

Programa de flúoruro en áreas fluoradas y no fluoradas

El paciente que viene en un área no fluorada o que el contenido es menor de 0.3 ppm. necesita un tratamiento dental distinto de aquel que reside en un área fluorada.

Se deben administrar tabletas masticables de fluoruro de sodio en dosis adecuadas, estas tabletas deben de masticarse después del cepillado dental, el uso de la seda dental y antes de dormir.

Es conveniente utilizar un enjuague de fluoruro de sodio semanalmente y cada seis meses se debe realizar una profilaxis con una pasta de fosfato flúoruro acidulado (APF) seguido de una aplicación de un gel de APF. Se debe instruir al paciente para mantener su boca libre de placa por medio de un cepillado correcto con un dentrífico que contenga flúoruro.

En la Ciudad de los Mochis, Sinaloa existe una planta potabilizadora de agua, en la cual se le añade flúor, es la única que existe en todo el país.

La presencia de flúor en el agua en los Estados de Durango y Zacatecas es fructuante; en el Estado de Durango se detectaron entre 3 ppm y 7 -

ppm y cantidades intermedias. Estas altas proporciones de flúor en el agua en estas regiones son la causa de una incidencia alta de fluorosis. Es probable que en el futuro se retire el flúor de tal forma que el agua potable contenga únicamente 1 ppm.

B. FLUORACION DE LA SAL

Se logra a través de dos sistemas de tratamiento: Método seco y en solución, este último es el más barato.

En cualquiera de las dos formas, la fluoración de la sal tiene un costo más bajo que el tratamiento del agua; el control requiere de los mismos esfuerzos.

Ventajas: Son facilidad de adición de flúor en la sal, facilidad -- de distribución, facilidad de cobertura, no existe ningún problema de toxicidad, ninguna alteración de los alimentos y el costo es bajo.

Desventajas: Es el de no cubrir las localidades donde este método -- se distribuye la sal refinada y que existe poco consumo de la sal durante -- los años en que se forman los dientes, que son los de la infancia.

C. FLUORURO PRENATAL

Debido a la falta de suficientes pruebas para apoyar la infancia de la terapéutica prenatal con flúoruro ha urgido a la Food and Drug Adminis-- tración a prohibir la venta de estos productos para mujeres embarazadas. (según FINN).

D. SUPLEMENTOS DE FLUORURO

Los suplementos de flúoruro son una parte importante en los programas de prevención de caries los cuales actúan sistemáticamente durante las etapas formativas del desarrollo del diente y tópicamente después de la --

erupción dental si el flúoruro está en contacto con los dientes antes de ser tragados.

Para que los suplementos de flúoruro tengan una óptima protección anticariogénica, las recetas deberán adaptarse a cada paciente, determinando la dosis apropiada, exposición que tiene el paciente con el agua fluorada, edad, selección del tipo apropiado de suplemento. Esta receta especificara la cantidad, la frecuencia y método de administración.

El consejo de terapéutica de la Asociación Dental Americana, sugiere las siguientes cantidades :

- 1 mg. de flúoruro — niños de 3 años en adelante
- 5 mg. de flúoruro — niños entre 2 y 3 años

Preparar :

- 1 ppm. de flúoruro en agua — niños de 2 años

Se debe tener en cuenta que los flúoruros suplementarios deben ser recetados cuando se sabe que la concentración del ión flúor en el agua de --- cosmo es menor a 0.7 ppm.

Los suplementos fluorados se encuentran disponibles en tabletas, líquidas y en preparaciones combinados de fluoruro y vitamina.

a) Tabletas de flúoruro

Estos suplementos son los más comunmente recetados, hay tabletas de flúoruro de sodio neutro y de flúoruro de fosfato acidulato (AFF).

Para que los suplementos de flúoruro tengan una óptima protección anticariogénica, las recetas deberán adoptarse a cada paciente, determinando la dosis apropiada, exposición que tiene el paciente con el agua --

fluorada, edad, selección del tipo apropiado de suplemento. Esta receta es es pecificará la cantidad, la frecuencia y método de administración.

Arnold ha informado recientemente que las tabletas de flúoruro pueden producir reducciones de caries dental comparables a los resultados de la -- fluoridación del agua pública.

Se han realizado varios estudios con grandes resultados interviniendo en ellos sujetos residentes en Washington, o sus alrededores, y fueron algo fuera de lo común, ya que la mayoría eran hijos de odontólogos, médicos y - empleados profesionales del servicio público (HEALTH).

La ausencia de un auténtico grupo testigo en este estudio dificulta - determinar la reducción real de caries lograda. Las recomendaciones de --- Arnold son :

Tabletas de flúoruro de Sodio.

Niños de 0 a 2 años - 1 tableta por litro de H_2O

debe obtenerse de esta solución toda el agua para beber y la de biberones.

De 2 a 3 años - 1 tableta c/2 días triturada en agua o zumo de fruta. Empléese un vaso lleno y agítese.

De 3 a 10 años - 1 tableta diario, en la forma admi-- nistrada a los niños de 2 y 3 años.

No se recomienda el empleo de estas tabletas cuando el suministro público de agua contiene más de 0.5 ppm. de flúoruro. Deberán guardarse las tabletas en lugar seguro, lejos de los niños, según FINN.

La principal ventaja de las combinaciones de flúoruro y vitaminas es - el factor adicional de motivación que muchas personas pueden sentir con re-

lación a la ingestión regular de suplementos vitamínicos.

Se ha sugerido chupar tabletas de flúoruro para lograr efecto tóxico y general. Este interesante enfoque necesitará mayor estudio para determinar claramente su valor.

b) Soluciones líquidos de flúoruro

Pueden ser administrados con cuentagotas o en mamilas de los bebés, tienen mejor resultado si la solución se coloca directamente en la lengua o por dentro o por dentro de la mejilla. No se recomienda que se disuelva ya que reduce el potencial del tratamiento tóxico.

Supuestamente, este método de administración del fluoruro deberá dar resultados similares al de las tabletas de flúoruro, pero aumenta la probabilidad de dosificación inadecuada.

También los cuentagotas varían en el volumen de la gota que administran, el odontopediatra deberá recalcar la importancia de administrar la cantidad adecuada ni más, ni menos. El moteado de las piezas es posible cuando la toma de flúoruro es más elevada que la recomendada.

c) Preparaciones combinadas de flúoruro y vitaminas y se dividen en 3 grupos : Los pediatras recetan frecuentemente tabletas de combinaciones de flúoruro y vitaminas y los informes sobre la eficacia de estas preparaciones son muy esperanzadoras :

1.- Mezcla de una cantidad relativamente limitada de vitaminas:

A, B6, C y D.

2.- Preparados con 7 o más vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E - palmitado de calcio.

3.- Vitaminas y hierro: C, D y Hierro

El flúoruro no interviene en el metabolismo de las vitaminas separadas, el flúoruro-vitamina puede tomarlo el niño que vaya a tomar vitaminas o las este tomando.

El odontólogo antes de indicar las preparaciones combinadas de flúoruro-vitamina debe consultar al pediatra del niño o médico de la familia.

2.- ADMINISTRACION LOCAL

A. Aplicaciones tópicas

Son aplicados en el esmalte dental, su efecto es más intenso durante la etapa inmediata al brote, es benéfico en el período de actividad de caries y en los últimos años de la adolescencia.

En comunidades no fluoradas el tratamiento con flúoruros tópicos resulta benéfico para la salud dental. Estos también son importantes en pacientes que viven en zonas fluoradas especialmente cuando existe una susceptibilidad alta de caries dental.

a) Tipos de geles :

- 1.- geles de flúoruro estañoso libre de agua
- 2.- geles de flúoruro de fosfato acidulado de sodio
- 3.- geles de flúoruro de sodio

1.- Los geles de flúoruro estañoso libre de agua y contiene 0.4%, 8 y 10% es libre de agua, con sabor, se diluye por partes iguales en agua. El gel parece ser estable y capaz de retener su actividad por lo menos 1 año 3 meses.

Uso pacientes que se encuentran bajo una terapia de radiación de las áreas orales y nasofaríngeas y prevenir el desarrollo de caries radi

cular.

- paciente con tratamiento de ortodoncia para aminorar la desmineralización del esmalte bajo las bandas de ortodoncia.

2.- Geles de flúoruro de fosfato acidulados de sodio

Se encuentra disponible en sabores; varía en viscosidad por lo tanto puede afectar la capacidad de penetrar en las áreas interproximales de los dientes, retardando un poco más el tiempo de aplicación, su técnica de aplicación es diferente con respecto a las soluciones, ya que se debe usar una cubeta plástica donde se coloca el gel.

3.- Geles de flúoruro de sodio

Este gel se usa al 2% se puede conseguir en polvo y en solución.

- Es un componente químico estable cuando se almacena en envases de plástico o polietileno.

- Tiene un sabor aceptable

- La solución no irrita la encía

- No mancha los dientes

B. ENJUAGUES BUCALES

Teóricamente los enjuagues ofrecen ciertas ventajas como vehículo para la aplicación tópica de fluoruros, contrariamente a lo que ocurre -- con los dentríficos, por ejemplo, los enjuagues no contienen ingredientes que, como los abcrasivos, interfuran químicamente con el flúor.

Según estudios han reportado en los últimos 30 años que mediante la aplicación profesional de preparaciones concentradas de flúoruro reducen la caries.

Su inconveniente radica en que no remueven los depósitos que suelen cubrir los dientes y por lo tanto, no dejan la superficie adamantina tan -- limpia y reactiva como sería deseable.

Algunos autores aconsejan, en consecuencia, que su uso sea procedida para la limpieza, el Consejo Terapéutico Dental para evitar efectos indeseables limita la aprobación de no empaquetar más de 264 mg. de fluoruro de sodio para enjuague bucal administrado en una vez, la dosis letal de fluoruro consumido en una vez es de 2.5 a 5 mg. por adulto y 1 mg. por niño.

C. DENTIFRICOS FLUORADOS

Los dentífricos eficaces realizan diversas funciones; proveen protección contra la caries dental, limpian los dientes y refrescan la boca. Los dentífricos aceptado por la Asociación Dental Americana para este fin son: CREST y COLGATE MFP.

Los diversos dentífricos que contienen fluoruro estañoso, fluoruro de sodio o monofluorurofosfato sódico, tienen propiedades anticariogénicas y reducen la caries de 15 a 30%.⁽¹⁴⁾ Pero todavía existen controversias -- con respecto a su efectividad por lo que en Estados Unidos de Norteamérica, la Asociación Dental Americana exige a los fabricantes de pastas dentales pruebas clínicas y de laboratorio para que así las pastas dentales puedan -- ser clasificadas en 3 grupos ⁽¹⁵⁾

- Grupo A : Aceptable
- Grupo B : Provisionalmente aceptable
- Grupo C : Inaceptable

Los estudios de laboratorio deben demostrar la seguridad, efectividad y estabilidad del dentífrico, la seguridad va enfocada a los niveles --

agudos de toxicidad oral, los estudios sobre descalcificación y abrasión dental.

CONCLUSIONES

El cirujano dentista cuenta con los medios suficientes para controlar la caries dental que se presenta en el pequeño paciente, logrando de este modo una prevención real.

Los medios para conseguirlo son los siguientes :

- 1.- Estar concientes de que la caries dental es una enfermedad infecciosa lenta, progresiva e irreversible.
- 2.- Eliminar la placa bacteria (profilaxis)
- 3.- La concientización de los padres de las ventajas que proporcionan la prevención de la caries durante la infancia.
- 4.- Realizar una buena dieta
- 5.- Enseñar al paciente el método de higiene oral más adecuado para él.
- 6.- Elección del cepillo dental para cada niño
- 7.- Técnicas de cepillado
- 8.- Hacer uso del hilo dental y enjuagues
- 9.- Aplicaciones tópicas de flúor
- 10.- Pláticas a población abierta

BIBLIOGRAFIA

- I. DR. VALLE G.A.
Manual de Medicina General
Edición 1a. 1986
Editorial Trillas, Pág. 205

- II. PRACTICA ODONTOLÓGICA
Volumen 8 No. 8
Agosto Año 1987, Pág. 50

- III. WILLIAMS G.S.
Tratado de Patología Bucal
Primera Edición 1981
Editorial Interamericana,
Pág. 369 - 427

- IV. JAMETZ E.
Manual de Microbiología Médica
Edición Novena 1981
Editorial Manual Moderno,
Pág. 273

- V. FINE S.B.
Odontología Pediátrica
4a. Edición,
Editorial Interamericana,
Págs. 29-40-120-396-413-469-513

- VI. LAZZARI RICHIEY P.
Bioquímica Dental
Edición Segunda, Año 1981
Editorial Interamericana,
Págs. 53 - 236 - 236 a 243

- VII. PRACTICA ODONTOLÓGICA (REVISTA)
Prevención de la caries y de la
enfermedad periodontal.
Vól. 8 No. 9, Sept. 1987

- VIII. **HELMAN HUMBERTO W.**
 La Placa Dental
 Edición 1ra. 1982,
 Editorial El Manual Moderno,
 Págs. 1a. 86
- IX. **"FLUORACION DE LAS AGUAS DE CONSUMO"**
 Rev. Asociación Odontológica Argentina,
 Vól. 75-6 Dic. 1987,
 Págs. 190 - 191
- X. **MOSS, J.S.**
 Fluoruros: Una Actualización para la
 Práctica Dental.
 Academia Americana de Odontopediatria
 (American Academy Of Pedodontic)
 Education Practice. Pág. 4 - 11
- XI. **FLUORACION DE LAS AGUAS DE CONSUMO**
 Rev. Asociación Odontológica Argentina,
 Serie 9 Vól. 26 - 36 Pág. 297 a 307
- XII. **COJAB C.**
 "Dentríficos con Fluoruro"
 (Revisión de la Literatura Actual)
 Rev. Asociación Dental Americana
 Vól. 39 - 3 Mayo - Junio 1982,
 Pp. 125 - 127.
- XIII. **HARRISON**
 Principios de Medicina Interna
 Sexta Edición, Julio 1986
 Mc. Graw - Hill de México
 Pág. 253 a 262