

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ENFOQUE PREVENTIVO EN LA PRACTICA
ODONTOLOGICA

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

JULIA SILVIA CABRERA RIVERA

México, D. F.

1984





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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. - ESTRUCTURA DEL DIENTE.
 - Esmalte.
 - Dentina.
 - Cemento.
 - Pulpa.

- CAPITULO II. - MORFOLOGIA DENTAL.
 - Denticiones.
 - Nomenclatura.

- CAPITULO III. - PERIODONCIA PREVENTIVA.
 - Factores locales y generales.
 - Enfermedad parodontal.

- CAPITULO IV. - CARIES DENTAL.
 - Teoría acidogénica.
 - Teoría proteolítica.
 - Teoría de quelación.
 - Teoría de endógena.
 - Dientes susceptibles.
 - Caries recurrente.
 - Caries detenida.
 - Caries rampante.
 - Caries de biberón.

- CAPITULO V. - PREVENCION DE CARIES.
 - Factores de prevención.
 - Fluoruros.
 - Fluorosis.
 - Selladores oclusales.

- CAPITULO VI. - HIGIENE DENTAL.
 - Control de placa bacteriana.
 - Técnicas de cepillados.

- CAPITULO VII. - ORTODONCIA PREVENTIVA.
 - Mantenedores de espacio.
 - Mal oclusión.

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

Desde la época Prehispánica se hacían diferentes mutilaciones dentarias, siendo no más que un reflejo, no solamente de las costumbres de su época, sino del refinamiento del alto sentido artístico y religioso. Con ello nos damos cuenta del conocimiento que tenían de las estructuras dentales.

Los tiempos pasan y cambian y podemos decir que se siguen - llevando a cabo mutilaciones, pero con todos los adelantos y técnicas - más modernas de nuestra época.

Actualmente una de las preocupaciones que se tienen presentes es poder evitar al máximo todo tipo de destrucción dentaria. Es por ello que nos interesamos en algunos de los métodos y técnicas para conservar la integridad bucal.

Como vemos es de gran importancia la prevención, pues con ello evitaremos molestias y ganaremos un mayor bienestar.

Con ésta Tesis no queremos trillar más el tema sino presentar una secuencia más concreta de los métodos elementales más importantes en la Odontología Preventiva.

CAPITULO I.

Este primer capítulo tratará de los tejidos que constituyen a los dientes, de su descripción Físico-Química y de su formación histológica. Siguiendo éste orden empezaremos describiendo cada uno de los tejidos dentarios tanto duros como blandos.

Esmalte. - Es el tejido más duro del organismo humano, esto se debe a que químicamente está constituido por un 96% de material inorgánico que se encuentra principalmente bajo la forma de hidroxapatita, de los componentes orgánicos existe queratino, pequeñas cantidades de colesterol y fosfolípidos. El esmalte constituye una cubierta protectora que resiste de los dientes, adaptándolos mejor a su función masticatoria. Su grosor varía sobre toda la superficie de la corona, que va adelgazando a medida que se acerca el cuello o cervix del diente. Este tejido no contiene células, y más bien producto de elaboración de células especiales llamadas ADAMANTOBLASTOS O AMELOBLASTOS, que desaparecen una vez que el diente ha erupcionado.

La estructura y la dureza en el tejido hacen que éste sea quebradizo, recibiendo su estabilidad de la dentina subyacente, cuando el esmalte sufre un traumatismo o una lesión cariosa, no es capaz de regenerarse ni estructurar ni fisiológicamente, debido a la ausencia de cé-

lulas.

Como resultado de los cambios que ocurren con la edad en la porción orgánica de los dientes, estos se vuelven más oscuros y menos resistentes a los agentes externos, el más notable cambio es el de la atrición o desgaste de las superficies oclusales e insiales y puntos de contacto proximales, como resultado de la masticación.

ESTRUCTURA HISTOLOGICA DEL ESMALTE.

Se observan bajo el microscópio las siguientes formas:

PRISMAS:

Prismas, son columnas altas prismáticas, que atraviesan el esmalte en todo su espesor. En cuanto a su forma, los prismas son hexagonales en su mayoría y algunos pentagonales. Su dirección general es radiada y perpendicular a la línea amelo-dentinaria.

VAINAS DE LOS PRISMAS:

Cada prisma presenta una capa delgada periférica que se colorea obscuramente y que es hasta cierto grado ácido resistente, a ésta capa se le conoce con el nombre de Vaina Prismática, se caracteriza por estar hipocalcificada, y contener mayor cantidad de material orgánico que el cuerpo prismático mismo.

SUBSTANCIA INTERPRISMATICA. Los prismas se encuentran

separados por una substancia intersticial cementosa llamada interprismática, que se caracteriza por tener un índice de refracción ligeramente mayor y su escaso contenido en sales minerales que los cuerpos prismáticos mismos.

BANDAS DE HUNTER SCHERGER.

Son discos claros y oscuros, de anchura variable que alternan entre sí. Son bastante visibles en las cúspides de los premolares y molares, desapareciendo casi por completo en el tercio externo del espesor del esmalte. Su presencia se debe al cambio de dirección brusco de los prismas.

LINEAS INCREMENTALES O ESTRIAS DE RETZIUS.

Aparecen como bandas o líneas de color café que se extienden desde la unión amelo dentinaria hacia afuera y oclusal ó incisalmente.

CUTICULAS DEL ESMALTE.

Cubriendo por completo la corona de un diente de reciente erupción y adheriéndose firmemente a la superficie externa del esmalte a la que se le dá el nombre de cutícula secundaria ó membrana de Nasmyth.

A medida que se avanza en edad desaparecen de los sitios donde se ejerce presión durante la masticación.

LAMELAS.

Se extienden desde la superficie externa del esmalte hacia dentro, recorriendo distancias diferentes. Pueden ocupara únicamente el -

tercio externo del espesor del esmalte o bien pueden avanzar todo el tejido, cruzar la línea amelo-dentinaria y penetrar en la dentina.

PENACHOS.

Emergen desde la unión amelo-dentinaria. Ocupan una cuarta parte de la distancia entre el límite amelo-dentinario y la superficie externa del esmalte. Están formados por prismas y substancias interprismáticas no calcificados ó pobremente calcificados.

HUSOS Y AGUJAS.

Representan las terminaciones de las fibras de tomes ó prolongaciones citoplásmicas de los odontoblastos, que penetran hacia el esmalte a través de la unión dentino-esmalte, recorriéndolo en distancias cortas. Son también estructuras no calcificadas.

DENTINA.

Se le encuentra tanto en la corona como en la raíz del diente, protege a la pulpa contra la acción de los agentes externos. Es un tejido provisto de vitalidad, sensible al tacto, presión profunda, frío, calor y algunos alimentos ácidos y dulces, ésta sensibilidad es debida a los cambios de tensión superficial, también se piensa que las fibras de tomes transmiten los estímulos sensoriales hacia la pulpa la cuál es bastante rica en fibras nerviosas.

La dentina está formada en un 70% de material inorgánico y en

un 30% de substancia orgánica y agua.

La substancia orgánica consiste fundamentalmente de colágeno que se dispone bajo la forma de fibras, así como de mucopolisacáridos distribuidos entre la substancia amorfa fundamental dura ó cementosa.

El componente inorgánico lo forma principalmente el mineral - apatita, al igual que ocurre en el hueso, esmalte y cemento.

ESTRUCTURA HISTOLOGICA.

La dentina está formada por los siguientes elementos:

MATRIZ CALCIFICADA DE LA DENTINA.

Comprende: fibras colágenas, substancias amorfa fundamental dura ó cemento calcificado esta última se encuentra surcada por los túbulos dentinarios, en donde se alojan las prolongaciones citoplásmicas - de los odontoblastos ó fibras de Tomes.

TUBULOS DENTINARIOS.

Conductillo que se extienden desde la unión amelo-dentinaria de la corona del diente y hasta la unión cemento-dentinaria de la raíz del mismo.

FIBRAS DENTINARIAS O DE TOMES.

Corresponden a prolongaciones citoplásmicas de los odontoblastos.

LINEAS INCREMENTALES O IMERICADAS DE VAN EBNER Y OWEN.

El crecimiento de la dentina se manifiesta por medio de éstas líneas.

DENTINA INTERGLOBULAR.

Se le llama así a la calcificación incompleta de la substancia amorfa fundamental.

Puede localizarse en la corona llamándose Espacios interglobulares de Czermak, en raíz recibe el nombre de cara Granular de Tomes.

DENTINA SECUNDARIA ADVENTICIA O IRREGULAR.

Es dentina neoformada, aquí los túbulos dentinarios presentan un cambio abrupto en su dirección y están en menor número.

DENTINA ESCLEROTICA O TRANSPARENTE.

Aparece clara con la luz transmitida, es impermeable, aumenta la resistencia del diente a la caries. Disminuye la sensibilidad y permeabilidad.

Las substancias intercelulares de la dentina son permeabilizadas como cualquier otro tejido por el fluido tisular, al llamado línea dentinaria, la dentina debe a este fluido su turgencia, que juega un papel importante al asegurar la unión entre la dentina y el esmalte.

CEMENTO.

Se localiza cubriendo a la raíz del diente, es de color amarillo pálido, de aspecto pétreo y superficie rugosa. Su grosor es mayor a nivel del ápice radicular, de allí va disminuyendo hasta la región cervi-

cal en donde forma una capa finísima. El cemento bién desarrollado es menos duro que la dentina, consiste en un 45% de material inorgánico y de un 50 a 55% de substancia orgánica y agua. El material inorgánico -- fundamentalmente son sales de calcio bajo la forma de cristales de apatita, los constituyentes químicos principales del material orgánico son el colágeno y los mucopolisacáridos.

Desde el punto de vista morfológico puede dividirse al cemento en dos tipos diferentes: Acélular y Célular.

Se le llama Acelular por no contener células, forma parte de -- los tercios cervical y medio de la raíz del diente.

El Célular se caracteriza por su mayor o menor abundancia de cementocitos, ocupa el tercio apical de la raíz dentaria, cada cementocito llena un espacio llamado laguna cementaria, de ésta salen conductillos llamados canalículos que se encuentran ocupados por las prolongaciones citoplásmicas de los dos cementocitos.

En el cemento la mayoría de los canalículos y las prolongaciones citoplásmicas se dirigen hacia la membrana parodontal, en donde se encuentran los elementos nutritivos indispensables para el funcionamiento normal del tejido.

Tanto el cemento acelular como el celular, se encuentran constituidos por capas verticales separados por líneas incrementales que manifiestan su formación periódica.

El cemento es elaborado en dos fases consecutivas, en la prime

ra es depositado el tejido cementofde que no está calcificado, en la segun da fase el tejido cementofde se trasforma en tejido calcificado o cemento propiamente dicho.

Entre las funciones del cemento mencionaremos las siguientes:

Mantener el diente implantado en su alveolo al favorecer la insercción de las fibras parodontales.

La segunda función consiste en permitir la contfñua reacomoda ción de las fibras principales de la membrana parodontal.

La tercer función es compensar en parte la pérdida del esmalte ocasionada por el desgaste oclusal e incisal.

La cuarta función del cemento es reparar la raíz dentaria una vez que ha sido dañada o lesionada.

PULPA DENTAL.

La pulpa dental es un tejido conectivo que proviene del mesén quima de la papila dental y ocupa las cavidades de los canales radícula res.

Es un tejido blando que conserva toda la vida su aspecto mesen quimatoso, la mayor parte de sus células tienen en sus cortes forma es trellada y están unidas por grandes prolongaciones citoplásmicas.

La pulpa está muy vascularizada, los principales vasos entran y salen por los agujeros apicales, tienen paredes muy delgadas por lo que el tejido es sensible a cambios de presión. Las paredes de la cáma ra pulpar no pueden dilatarse y a un edema inflamatorio hay compresión

de vasos que causan necrosis.

Las células básicas de la pulpa son los fibroblastos, que forman un sinnúmero de células fusiformes, en relación con fibras colágenas hay gran preponderancia de fibroblastos en pulpa joven, estas células muestran una débil metacromacia y contienen partículas fosfatácicas y sudanofílicas (Lipoides) en su citoplasma, al envejecer las células disminuyen hay más fibras y menos células, por lo que la pulpa es incapaz de responder ó de defender contra las irritaciones que una pulpa joven y altamente celular.

Tanto fibroblastos como Odontoblastos derivan del mesénquima, los odontoblastos son células mucho más diferentes que las primeras.

Algunas de las células de la pulpa son de defensa, los histiocitos suelen estar cerca de los vasos, tienen largas y finas prolongaciones ramificadas y son capaces de retraer éstas prolongaciones y convertirse rápidamente en macrófagos cuando surge la necesidad.

Las fibras de la pulpa son como las de otros tejidos conjuntivos en torno de los vasos se encuentran fibras reticulares que en los espacios intercelulares forman una fina red, estas fibras pueden transformarse en colágena.

También contiene fibras argirófilas, surgen de la pulpa y hacen a manera de espiral que pasan entre los odontoblastos y se abren hacia la dentina no calcinada o predentina, estas fibras son conocidas con el nombre de VON KORFF.

La sustancia fundamental de la pulpa es parte del sistema de sustancias fundamentales del organismo, influye sobre la extensión de las infecciones.

Esta sustancia está compuesta por proteínas asociada a glucoproteína y mucopolisacáridos ácidos, que son azúcares aminados del tipo del ácido hialurónico.

Por último describiremos las funciones de la pulpa que son:

FORMATIVA. Forma dentina durante el desarrollo del diente.

SENSORIAL. Llevada a cabo por nervios.

NUTRITIVA. Elementos nutritivos que circulan por la sangre.

DEFENSA. Ante un proceso inflamatorio se movilizan las células del sistema retículo endotelial, transformándose en macrófagos.

Con la edad la cámara pulpar se va haciendo pequeña debido a la formación de dentina secundaria.

La corriente sanguínea también disminuye con la edad del diente, estos cambios no alteran la función del diente.

CAPITULO II.

ANATOMIA DENTAL. La anatomía dental es una de las materias más importantes en la carrera de Odontología. Sus principios brindan conocimientos esenciales para otras especialidades, con las cuales tienen estrecha conexión.

Si se conocen bien la forma de los dientes, su función, posición, tamaño y estructura, será tarea fácil hacer una reconstrucción de cualquiera de sus partes.

Con tal finalidad se ha incluido en ésta tesis.

En el caso de anatomía dental se hará el estudio de los dientes del hombre, analizando su forma exterior, situación, posición, dimensión, estructura, desarrollo y, por último, el movimiento de erupción.

Los dientes son órganos de consistencia dura, de especial constitución tisular, de forma y tamaño variados, que colocados en orden constante, forman con la ayuda de otros órganos y dentro de la cavidad bucal, el aparato masticatorio.

El nombre genérico "diente" queda modificado con un adjetivo que especifica la función que a cada uno corresponde. Así se tiene: diente incisivo, diente canino, diente premolar y diente molar.

La forma de cada uno de los dientes está condicionada directamente por la función que desempeña y esta a su vez, con la posición que

tengan en la arcada. Los dientes anteriores que sirven para incidir se-
mejante un instrumento con filo que, al actuar, divide el bocado para que
en él proceso de la masticación sea triturado por los posteriores o mo-
lares.

Las diferencias en tamaño en los distintos individuos son conse-
cuencia natural de su patrón genético, de la raza y talla de la persona.

Es de tomarse en cuenta el temperamento, educación costum-
bres y vicios, para considerar ciertas fisonomías, abraciones, desgastes
y traumatismos sufridos por las coronas durante la masticación o
fuera de ella.

Intervienen además, la edad, la alimentación y la posición co-
rrecta o incorrecta que guarden en la arcada. Cuando un diente está en
mal oclusión se desgasta más, y en ocasiones deforma su anatomía.

DENTICIONES.

Existen dos denticiones en el hombre. La primera en la edad in-
fantil consta de veinte pequeños dientes que por su forma y tamaño sa-
tisfacen las necesidades fisiológicas requeridas; a estos se les llama
dientes fundamentales o primera dentición, que forman la dentadura in-
fantil. La otra es la que en tiempo apropiado, para cubrir necesidades
mayores sustituye a la primera. Esta última, es la segunda dentición,
que forma la dentadura de adulto.

PRIMERA DENTICION. El grupo de dientes que aparecen en

primer término durante el proceso de evolución del organismo humano, ha sido denominado de diferentes maneras, lo cual conduce frecuentemente a interpretaciones erróneas que redundan en perjuicio de la conservación saludable de éstos órganos.

A continuación se da una lista de algunos de los nombres que se han dado a la primera dentición, que a pesar de su arraigo general se eliminan o deben ser eliminados.

DIENTES DE LECHE.

Por su color lechoso o porque salen en la época de la lactancia.

DIENTES MAMONES.

Porque en ocasiones provocan en el niño ciertos pruritos que lo obligan a chupar, mamar ó morder cuanto encuentran a mano.

DIENTES CADUCOS.

Porque al cumplir el tiempo normal de su función se mudan por los permanentes.

DIENTES DESIDUOS.

(Del latín decidere, caer), así llamados en el idioma inglés.

DIENTES FUNDAMENTALES.

O de base, por ser la base del aparato masticatorio infantil. Este es el nombre menos inadecuado, por que no forma idea tendenciosa ni se presta a malas interpretaciones.

DIENTES TEMPORALES.

Da la idea de provisionalidad, de poca importancia ó de que no

deben tomarse en cuenta. Algunas veces se ha llegado a designar con el nombre de dentición provisional.

Es lógico pensar que si se les llama temporales, es porque tienen muy corta vida de trabajo y pronto son reemplazados por los llamados permanentes. Por eso se les hace poco caso y no se atienden con el debido cuidado. A menudo se encuentran niños con dientes afectados por caries, que convierten su boca en un verdadero foco de infección, capaz de poner en peligro su vida.

Si la ignorancia, la negligencia y la falta de higiene se suma la desorientación que causa el nombre inadecuado, se tiene como consecuencia un resultado negativo.

La primera dentadura alcanza un lapso hasta de 10 años, por lo que no puede ser considerada temporal. Es un período que cubre por completo la edad infantil. Por lo tanto deben tomarse en cuenta los primeros dientes como los determinantes de la salud general del niño, tan importante en la constitución futura del adulto.

Además de la condición de aparecer en primer término y constituir el aparato masticatorio del niño, son comunes a los dientes de la primera dentición características, tales como tamaño, color y forma.

Estos pequeños dientes coinciden armónicamente con el tamaño de la boca, con los huesos y con todo el conjunto anatómico durante el período de vida que cumplen su función.

Su color blanco lechoso ligeramente azulado los define a todos así como su forma estrangulada con la región del cuello, y algunas otras características especiales.

SEGUNDA DENTACION.

Treinta y dos piezas forman la dentadura de adulto, y como en el caso de la infantil, se estudia en dos arcadas: una que corresponde al maxilar y la otra a la mandíbula.

Los nombres que se conocen para designar a la dentadura de adulto también son múltiples, y aunque no se prestan a malas interpretaciones que provoquen consecuencias a su integridad, como en el caso de la dentadura infantil.

Los siguientes son algunos de los nombres que se han dado a la dentadura del adulto.

SUCEDANEOS.

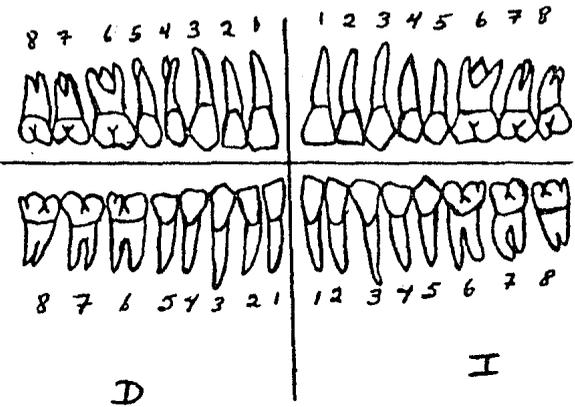
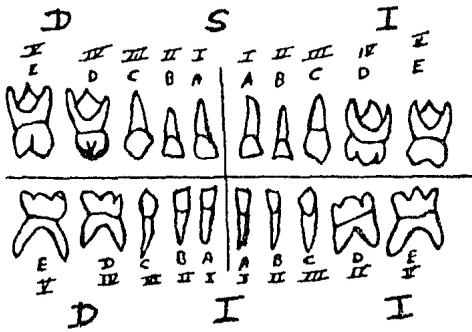
Por que sustituyen a la primera, aunque no en todos los casos, ya que los molares no reponen ningún diente.

PERMANENTES.

Porque deben permanecer el resto de la vida en servicio lo que no siempre se cumple. Hay casos en que los primeros molares se pierden antes de un año de haber hecho su erupción.

DIENTES DE REEMPLAZO.

Porque como su nombre lo dice, hacen lo propio con los llamados deciduos.



SECUNDARIOS.

Este nombre es un poco despectivo y les quita importancia.

DEFINITIVOS.

Porque se suponen deben durar toda la vida. Ninguno de estos nombres es adecuado, en cambio el nombre de dientes de la segunda dentición o dentadura de adulto, si llena los requisitos apropiados, y de este modo se les llamará en adelante.

Los dientes de la segunda dentición son de volumen mayor que los de la primera, y sus diámetros son más grandes en la corona, en el cuello y en la raíz. Son de color marfil, blanco amarillento, y la superficie del esmalte es menos lisa y brillante que los de la primera dentición.

Sus contornos dan la idea de mayor poder y resistencia al impacto de la masticación.

Podría decirse que les corresponde talla de adultos.

En ambas denticiones se forman dos grupos de dientes, según la forma posición y función que desempeñan, ya sea estética, fonética, ó masticatóriamente. Estos grupos son: dientes anteriores y dientes posteriores.

DIENTES ANTERIORES.

Incisivos; su forma adecuada para cortar los asemeja entre sí.

Juegan un importante papel en la fonética y en la estética, el cual alcanza la cifra de 90%.

Caninos:

Son dientes fuertes y poderosos que pueden servir para romper y desgarrar, aunque su función estética y fonética es también muy importante y tienen un porcentaje de 80%.

DIENTES POSTERIORES.

La primera función de éstos dientes es la trituración de los alimentos; tienen la corona de forma cuboide su volumen y diámetro son mayores más gruesos en sus contornos y, además poseen eminencias en formas de tubérculos y cúspides en la cara masticatoria, que se intercalan con los antagonistas de la arcada opuesta al efectuarse la oclusión o cierre de las arcadas.

Los dientes posteriores se subdividen en premolares y molares. Esto sucede en la segunda dentición exclusivamente, ya que en la primera no hay premolares.

NOMENCLATURA DE LOS DIENTES.

Los dientes de la primera dentición se nombran de la manera siguiente:

El primer diente después de la línea media: incisivo central.

El segundo diente después de la línea media: incisivo lateral.

El tercer diente después de la línea media: canino.

El cuarto diente después de la línea media: primer molar.

El quinto diente después de la línea media: segundo molar.

En el mismo orden que el anterior se efectúa la nomenclatura de los dientes de la segunda dentición:

El primer diente después de la línea media: incisivo central.

El segundo diente después de la línea media: incisivo lateral.

El tercer diente después de la línea media: canino.

El cuarto diente después de la línea media: primer premolar.

El quinto diente después de la línea media: segundo premolar.

El sexto diente después de la línea media: primer molar.

El séptimo diente después de la línea media: segundo molar.

El octavo diente después de la línea media: tercer molar.

Para referirse a un diente determinado no es suficiente decir su nombre genérico, se debe designar la arcada, esto es, superior o inferior, a que lado pertenece, sea derecho o izquierdo y además, a cual de las dos denticiones pertenece.

Se pretende localizar de manera más sencilla el ó los dientes que puedan interesarnos en un momento dado.

Como última observación los dientes de la primera dentición son señalados con letras: A, B, C, D, E.

También pueden ser marcados con números del 1 al 5 pero poniéndoles "primera" a estos números, esto es 1, 2, 3, 4, 5, ó con números romanos, para distinguirlos de los números arábigos simples, los cuales designan a los dientes de segunda dentición: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, .

C A P I T U L O III.

PERIODONCIA PREVENTIVA.

La periodoncia preventiva es un programa de cooperación entre el odontólogo, su personal auxiliar y el paciente, para la preservación de la dentadura natural previniendo el comienzo, el avance y la repetición de la gingivitis y la enfermedad periodontal (gran parte de la gingivitis) y la pérdida de dientes que ellas causan, pueden ser prevenibles, pues tiene su origen en factores locales que son accesibles, corregibles y controlables.

La identificación de factores locales como causas principales de las alteraciones periodontales no es una simplificación del problema periodontal. Las influencias orgánicas afectan a la respuesta periodontal, ante los irritantes locales, pero, en los casos en que se sospecha una etiología general, suele ser difícil establecer cual es ella. Se desconoce la etiología de algunas formas de enfermedad gingival, y a veces se presenta enfermedad periodontal grave sin causa local aparente, pero tales casos representan un sector extremadamente pequeño de los problemas periodontales.

Se considera como factor local aquel que actúa irritado directamente al tejido de soporte del diente. Los principales son:

MATERIA ALBA.

Sustancia de color blanco que se forma a consecuencia de restos

alimenticios y que se adhiere a la mucina formando una malla sobre el diente, generalmente se acumula sobre el tercio gingival.

PLACA BACTERIANA.

Para que la placa bacteriana produzca una reacción en el parodonto estará sujeta a la resistencia del organismo, ya sea formando antígenos o activando los fagocitos.

DEPOSITOS CALCAREOS.

Sarro o Tártaro dental. Es uno de los principales factores de irritación gingival y tiene lugar preponderantemente en la producción de enfermedades parodontales, es una masa calcificada que se forma sobre la superficie dentaria, adheriéndose a los dientes tiene mayor frecuencia en los adultos aunque se ha dado casos en que lo padecen los niños:

Según su posición con respecto al margen gingival el sarro, se clasifica en:

a. -) Sarro supragingival o salival. - Se encuentra rodeando el margen gingival, es de color blanco amarillento hasta café, llega a tener consistencia arcillosa.

b. -) Sarro Subgingival. - Es el que se encuentra adherido a la superficie del diente por debajo de la encía, es denso, duro, de aspecto de escamas, de color negro verdoso o café oscuro.

IMPACTO ALIMENTICIO.

Para que pueda considerarse dañino debe hacer presión anor-

mal sobre el tejido parodontal debido a la pérdida de un elemento anatómico del diente o a un contorno defectuoso del mismo, o sea que el impacto alimenticio guarda relación con la anatomía del diente composición de los márgenes gingivales con los puntos de contacto interproximales, el empaquetamiento de comida inicia la enfermedad parodontal o agrava un estado patológico ya existente.

HIGIENE INADECUADA.

La falta de uno o varios dientes trae una serie de cambios en el tejido parodontal que puede llegar a un estado patológico por lo cual será conveniente restituir a éstos dientes por medio de prótesis.

CEPILLADO DEFECTUOSO.

La irritación causada por un cepillado defectuoso puede dar como resultado abracción.

RESPIRACION BUCAL.

A pesar de que no está bien determinado el hecho de que la respiración bucal actúe como factor de irritación, se dice que sus acciones patológicas se deben a la deshidratación de la encía con pérdida de la acción protectora de la saliva y del equilibrio de la flora bacteriana.

RESTAURACIONES MAL AJUSTADAS.

Las restauraciones defectuosas son muchas veces causa de inflamación y pérdida o sea por que actúan irritando constantemente sobre dichos tejidos, además de la irritación mecánica favorecen la acumulación de restos alimenticios y bacterias.

En esas zonas vamos a encontrar bolsas parodontales, gingivitis y diversos grados de pérdida ósea y en general disarmonías funcionales, con lesión en los tejidos parodontales circunvecinos. Se debe tomar todos los factores anatómicos de un diente a reconstruir y su relación -- con dientes proximales y anatógonistas para así evitar problemas mayores y molestias al paciente.

HABITOS PERNICIOSOS.

Podemos mencionar gran cantidad de hábitos perniciosos nocivos a la salud bucal, ejemplo: morder lápices, destapar botellas, chuparse el dedo, fumar pipa, morderse labios, cortar hilo, comerse las uñas, hacer presión contra instrumentos de viento etc.

OCLUSION TRAUMATICA.

El alineamiento irregular de los dientes produce acumulación de restos alimenticios, lo que puede causar regresión gingival, interferencia en la oclusión normal, destrucción del ligamento parodontal.

El estado nutricional del individuo afecta el estado del periodonto y los efectos lesivos de los irritantes locales y las fuerzas oclusales excesivas pueden agravarse por las deficiencias nutricionales, sin embargo ninguna deficiencia nutricional causa por si misma gingivitis o bolsas parodontales: es preciso que haya irritantes locales para que esas lesiones se produzcan.

A veces alteraciones bucales proporcionan los primeros signos de la existencia de deficiencia nutricional.

El problema es identificar alteraciones con deficiencias específicas se complica porque se presentan varias deficiencias juntas y los -- cambios bucales generados por éstas se superponen a lesiones producidas por irritantes locales y factores traumáticos.

El carácter físico de la dieta es un factor importante en la etiología de la enfermedad gingival y periodontal. Dietas blandas de alimentos adecuados, pueden favorecer la acumulación de placa y cálculos, y la movilidad de los dientes. Los alimentos fibrosos y duros proporcionan una acción de limpieza superficial y estimulación que desemboca en menor cantidad de placa y gingivitis, incluso si la dieta es inadecuada desde el punto de vista nutritivo. Asimismo proveen la estimulación funcional necesaria para el mantenimiento del ligamento parodontal y el hueso alveolar.

Una excepción a las observaciones generalmente favorables respecto de los alimentos duros es el registro de reducción de la placa en animales una vez que los alimentos fueron convertidos en una mezcla blanda mediante su trituración y combinación con 8% de aceite vegetal.

Los factores locales pueden inducir deficiencias nutricionales condicionadas en el periodonto de pacientes con estado nutricional satisfactorio. Los cambios degenerativos de la inflamación crónica y el trauma de la oclusión reducen la capacidad de los tejidos para utilizar los elementos nutritivos disponibles. Las enfermedades del periodonto se clasifican en dos grandes grupos:

1.-) Enfermedades gingivales, y 2.-) Enfermedades periodontales.

Las gingivales son aquéllas que desde el punto de vista clínico, se limitan a la encía, mientras que la enfermedad periodontal es una lesión que destruye los tejidos periodontales de soporte. Por lo común no se incluyen dentro de la denominación de enfermedad periodontal las alteraciones de los ápices radiculares.

La forma más común de enfermedad gingival es la inflamación crónica, que por lo general se extiende hacia los tejidos de soporte y genera la enfermedad periodontal. Algunas formas de enfermedad gingival quedan confinadas a la encía.

La inflamación es una característica de todas las formas de enfermedad gingival; sin embargo el papel de la inflamación varía. Puede ser solamente un proceso patológico (gingivitis no complicada); puede estar sobreagregada a la enfermedad proliferativa o degenerativa subyacente de origen general (gingivitis combinada), o puede desencadenar la enfermedad clínica en pacientes con estados generales que por sí mismos no produzcan cambios gingivales detectables desde el punto de vista clínico (gingivitis condicionada).

La enfermedad periodontal destructiva crónica es una denominación descriptiva inespecífica que incluye todas las formas de la enfermedad periodontal en uno de los tres tipos:

1.) PERIODONTITIS (periodontitis supurativa crónica) destruc-

ción del periodonto causada por la irritación local.

2.) PERIODONTOSIS, enfermedad degenerativa no inflamatoria, causada ostensiblemente por factores generales, y.

3.) SINDROME PERIODONTAL, una combinación de cambios de generativos de origen general e inflamación local. Frecuentemente el trauma de la oclusión se clasifica como entidad separada, "Traumatismo Periodontal", distinto de otras formas de enfermedad periodontal.

La periodontitis es el tipo más común de enfermedad periodontal. Se le conoce con nombres tales como PIORREA sucia y PARADENTITIS. La periodontitis es consecuencia de la extensión de la inflamación desde la encía hasta los tejidos periodontales de soporte.

Hay dos tipos periodontales: simple (asimismo denominado periodontitis marginal en la cual la destrucción de los tejidos periodontales tiene su origen únicamente en la inflamación, y compuesta en la cual la destrucción de los tejidos proviene de la inflamación combinada con el trauma de la oclusión. En casos individuales, la clasificación está determinada por el estado predominante.

En la enfermedad periodontal el factor óseo individual afecta a la gravedad de la pérdida ósea asociada con factores destructores locales. El efecto destructor de la inflamación y el trauma varía con el estado del hueso. Puede haber pérdida de hueso si éste se encuentra sumamente alterado.

Es la naturaleza del componente general, y no su presencia o su

ausencia, lo que influye en la intensidad de la destrucción periodontal.

Si el factor general es favorable, efecto destructor de los factores locales se reducirá al mínimo; si es desfavorable, la destrucción local se agravará.

Casos individuales de enfermedad periodontal presentan diversas gradaciones en la etiología local y general.

El diagnóstico exige la determinación de la extensión de la participación general, y si ella es favorable o lesiva, y no la clasificación de la destrucción periodontal en tipos puramente "locales" o "generales".

C A P I T U L O I V .

LA CARIES DENTAL, es un proceso patológico, lento, contínuo, irreversible, no transmisible; que por medio de una serie de reacciones químicas destruyen los tejidos del diente pudiendo producir por vía hemática, infecciones a distancia.

Existen diferentes teorías acerca del modo en que se inicia la lesión, de las cuales describiremos las más importantes que se han enunciado:

TEORIA ACIDOGENICA.

Fué enunciada por la escuela Francesa y posteriormente por Miller.

Esta basada en que los ácidos provenientes del metabolismo de los microorganismos acidógenos de la placa bacteriana, son capaces de desintegrar el esmalte.

Los principales microorganismos acidogénicos son: el Estreptococo Mutans y el Lactobacilos.

Hay una posibilidad de que los estreptococos proporcionen la gran parte del ácido que produce el descenso del P.H. de la placa, el cuál es suficiente para que los Lactobacilos se establezcan y proliferen, y de ésta forma aumentan el ácido total cuando se ingieren carbohidratos en la dieta.

Debido a la velocidad con la cual se produce el ácido, es mayor

que la velocidad con que se difunde, lo que hace posible la acumulación ácida en la placa.

Otro factor determinante es el que mientras permanezca la sali va saturada con fosfato cálcico, el esmalte está protegido y puede tole-- rar la formación de alguna cantidad de ácido antes de que se provoque la desmineralización.

El avance de proceso carioso se deberá a la mayor o menor cal cificación del esmalte, así como defectos en la estructura del esmalte.

TEORIA PROTEOLITICA.

Fué propuesta por el austriaco GOTTIEB y sus colaboradores.

Nos dice que se inicia por la matríz orgánica del esmalte. El - mecanismo es semejante al de la teoría anterior únicamente que los mi- croorganismos responsables serían proteolíticos en lugar de acidogénicos.

Una vez destruída la vaina interprismática y protefna, el esmal te se desintegraría por disolución física.

En la mayoría de los casos la degradación de las protefna va a compañada de cierta producción de ácido, el cual coadyuvaría a la desin tegración del esmalte.

TEORIA DE LA QUELACION.

Fué enunciada por Shatz 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 matríz.

La quelación puede causar solubilización y transporte de material, mineral que es insoluble. Esto se lleva a cabo por la formación de enlaces covalentes coordinados en los que hay reacciones electroestáticas entre el metal y el mineral y el agente de quelación.

Entre los quelantes del calcio figuran: aniones ácidos, aminas, péptidos, polifosfatos y carbohidratos. Todos ellos presentan en alimentos, saliva y sarro, es por ello que pueden contribuir al proceso carioso.

TEORIA ENDOGENA.

Es la teoría de Cseryei y colaboradores. Los que establecen -- que la caries puede ser el resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y se traducen clínicamente en el esmalte y dentina.

El proceso tendrá su origen en alguna influencia del sistema nervioso central principalmente en relación al metabolismo del Magnesio de los dientes.

El procedimiento de caries es de origen pulpar, por una perturbación en el equilibrio fisiológico, entre los activadores de la fosfatasa, principalmente el magnesio y los enhibidores de la misma, representados por el flúor 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.

DIENTES SUSCEPTIBLES.

Una vez que se han formado los ácidos en la placa la consecuen-

cia es la desmineralización de los dientes susceptibles.

La definición exacta de lo que es un diente susceptible es difícil darla; ya que como hemos podido ver dentro de una boca determinada pueden presentarse dientes con caries y otros no; más aún podemos ver como en un mismo diente unas superficies son más susceptibles que otras.

Por lo que se conoce hasta ahora, probablemente el factor más importante que influye en la susceptibilidad de una superficie dentaria es la acumulación de placa; que puede ir acompañada de otros factores como son: el alineamiento de los dientes dentro del arco dentario, la proximidad de los conductos salivales, la textura de la superficie expuesta la anatomía de dicha superficie etc.

Pero como veremos más adelante la resistencia del esmalte a la disolución puede ser reforzada por los distintos mecanismos de prevención que harán al diente menos susceptible a la caries.

Los efectos de los ácidos sobre el esmalte están dados por varios mecanismos reguladores los cuales enumeraremos:

- 1.- Capacidad buffer de la saliva.
- 2.- Concentración de calcio y fósforo sobre la placa.
- 3.- Capacidad buffer de la saliva que contribuye a la de la placa.
- 4.- Facilidad con que la saliva elimina los residuos alimenticios depositados sobre los dientes.

Todos éstos factores reguladores pueden influir en la susceptibilidad total de un individuo frente al ataque de caries, por ésta razón mu--

chas veces son usados como parámetros en pruebas para medir la susceptibilidad a la caries.

Dentro de las zonas de mayor susceptibilidad del diente tenemos:

a) Fosas y surcos, donde coinciden con los defectos estructurales del esmalte.

b) Superficies lisas, caras proximales de todos los dientes alrededor del punto o superficie de contacto.

c) A nivel del cuello de los dientes; especialmente en las caras vestibulares y linguales.

d) En las hipoplasias del esmalte.

En cambio, existen en los dientes lugares en los que normalmente no se observan caries o son menos frecuentes. Son las llamadas Zonas de Inmunidad Relativa. Comprenden los tercios medios y oclusal de las caras vestibular y lingual, (con excepción de los surcos), de los molares y premolares; las cúspides de los molares y premolares, las vertientes marginales de las caras proximales, por encima de la relación de contacto y las zonas situadas por debajo del borde libre de la encía.

La superficie externa del esmalte se halla cubierta por la membrana de Nasmith que tiene la particularidad de ser permeable a los ácidos, en ella se produce el apósito de la placa adherente constituida por una sustancia aglutinante entre cuyas mallas se encuentran microorganismos proteolíticos, ácidos resistentes, que luego de destruir o atravesar

la membrana, inician el ataque al esmalte extendiéndose en superficie y profundidad. La extensión en superficie sigue los puntos más declives de teniéndose en los altos. La extensión en profundidad se hace por la formación de conos de profundización que siguen la dirección de los prismas adamantinos por los sitios de menor resistencia como son cemento interprismático, estriación transversal y estrías de Retzius. Al llegar el límite amelodentario la caries de esmalte afecta en conjunto de un cono de base profunda iniciándose el ataque a la dentina.

La estructura histológica de la dentina es la que orienta la marcha de la caries. La lesión avanza siguiendo la dirección de los conductillos, formándose un cono dentario de mayor base que la del adamantino en el contacto amelodentario y con el vértice orientado hacia la cámara pulpar. En éste período de la caries, el conjunto afecta la forma de dos conos unidos por la base.

En la caries dentinaria Histológicamente podemos observar (según R. Erasquin) tres zonas:

- 1.- Zona de la dentina traslúcida, no constante y a la que se le adjudica distinta significación.
- 2.- Zona de descalcificación, en la que se puede observar la acción de las toxinas de los microorganismos.
- 3.- Zona de infección, caracterizada por la presencia de éstos microorganismos.

CARIES RECURRENTF.

Al mismo tiempo que el proceso se extiende un profundiad, se produce en el límite con el esmalte la llamada extensión dentinaria, que por la rápida descalcificación de la dentina llega a la base interna de los primeros prismas del esmalte, minándolo y llevándolo a una marcha centrfuga.

CARIES DETENIDA.

Esta definición es según R. Erasquín-Saizar. Es una caries que habiéndose iniciado normalmente, se detiene en su desarrollo o lo hace de manera sumamente lenta, pudiendo permanecer en el mismo estado durante muchísimo tiempo.

CARIES RAMPANTE O IRREPRESA.

Se da este nombre en los accesos de caries extremadamente agudas, que afectan dientes y superficies dentarias que por lo general no son susceptibles al ataque carioso. Este tipo de lesiones progresa a tal velocidad que por lo general no da tiempo para que la pulpa reaccione y forme dentina secundaria, por tal motivo la pulpa se ve afectada muy a menudo.

Las lesiones son habitualmente blandas y su color va del amarillo al pardo. Se observa con mayor frecuencia en los niños; aunque se ha visto a todas edades.

CARIES DE BIBERON.

Se parece a la caries rampante, ataca en particular los cuatro dientes incisivos primarios, molares temporales superiores e inferiores,

y los caninos primarios inferiores. Los dientes más severamente atacados son los incisivos superiores, que presentan por lo común lesiones profundas en sus caras labiales y palatinas, algunas veces pueden estar también involucradas las caras mesial y distal entonces el proceso se presenta circular y rodeando todo el diente.

Se acepta comunmente que éste tipo de caries se debe al uso -- prolongado de biberones con leche u otro líquido conteniéndohidratos de carbono.

CAPITULO V.

PREVENCION DE CARIES.

Para lograr la prevención específica de caries lo haremos por medio de tres procedimientos los cuales serán descritos a continuación:

a.) Utilizando factores que tienden a eliminar el ataque bacteriano. En este punto es importante tomar en cuenta la secreción y el grado de viscosidad de la saliva.

Se ha observado clínicamente, que en las personas en las cuales la viscosidad de la saliva es baja y secreción abundante, se presenta mucho menos ataque de caries; en cambio en aquellas cuya secreción es escasa y altamente viscosa, se facilita la formación de la placa bacteriana.

Podemos prevenir el ataque bacteriano, mediante la ingestión de alimentos de carácter fibrosos que además de aumentar el volumen de la saliva, tienen una acción mecánica directa y previenen la acumulación de restos alimenticios y por lo tanto de la placa.

Se ha sugerido para eliminar el agente biológico, el uso de soluciones o dentríficos que contengan sustancias antibacterianas aunque no se han obtenido resultados completamente satisfactorios ya que ésta situación es completamente individual, pues mientras para algunos son totalmente inocuos en algunos otros pacientes se observa una fuerte desca-
mación del epitelio gingival o de la lengua al usar dentríficos.

bacterianos más o menos fuertes.

b.) Modificando el medio en que la bacteria se desarrolla, para lograrlo lo haremos mediante la racionalización de la dieta de carbohidratos reduciendo el consumo de ellos.

c.) Cambiando la estructura del esmalte haciéndolo más resistente al ataque.

Esta tercera posibilidad de prevención constituye dos aspectos distintos: 1.) modificación en la morfología del diente. 2.) modificación en las estructuras internas.

Respecto al primer punto tomamos en cuenta los dientes que tienen fisuras y fosetas demasiado profundas ya que van a ser más susceptibles a las caries.

También se ha sugerido la relación entre la vitamina "D" y la cantidad de la ingestión del calcio.

Para éstos casos la prevención vá a ser por medio de los procedimientos de Odontología profiláctica o bien los selladores de fosetas y fisuras.

UTILIZACION DE FLUORUROS.

El componente que más influye para lograr un esmalte más resistente al ataque de caries es el ión fluor y sus derivados. El flúor químicamente puro es un gas amarillo claro. Está considerado como el más reactivo de los elementos no metálicos, es el más electronegativo reacciona violentamente con las sustancias oxidables, forma fluoruros con _

casi todos los elementos excepto con los gases inertes.

La estructura bioquímica del esmalte a pesar de ser casi totalmente mineralizado, permite cierto diadoquismo y cambios de iones, que sin llegar a ser un verdadero metabolismo se puede modificar la estructura química de éste tejido dentario. Se ha comprobado por medio de isótopos radioactivos, la capacidad del esmalte de absorber determinados elementos e integrarlos. Aunque algunas reacciones son reversibles, es decir, que puede fijar iones y al mismo tiempo puede ceder estos mismos u otros.

Los fluoruros presentan dos modos de acción sobre el esmalte los cuales explicaremos a continuación.

POR VIA EXOGENA.

Son altas concentraciones; las cuales son colocadas tópicamente sobre la superficie del esmalte.

La aplicación tópica por objeto provee de fluor adicional al diente; para ello se ha utilizado los siguientes derivados.

Fluoruro de Sodio, Fluoruro de estaño y Fluorofosfato acidulado; otros con resultados no muy satisfactorios.

Fluoruro de magnesio, Fluoruro de silicato y Fluoruro de potasio.

Los vehículos para disolver éstas sales, han sido el agua bidestilada, la glicerina anhidra y algunos geles de alto peso molecular.

La forma de aplicación puede ser: Tópica sobre el esmalte, enjuagatorios dentríficos y pastas para pulir.

TECNICA DE LA APLICACION TOPICA.

Cualquiera que sea la solución o el vehículo en que se encuentran es básicamente la misma y consiste en los siguientes pasos:

1. - Debe efectuarse una cuidadosa profilaxis, como éste tratamiento se lleva a cabo en niños, la haremos mediante una pasta abrasiva, y cepillos ó discos de hule, que pulen perfectamente las superficies del diente además eliminan los restos de materia alba mucina o placa protéica.

2. - Aislar todos los dientes de la saliva, con el objeto de eliminar totalmente la humedad que pudiera hacer fracasar la técnica. El aislamiento lo podemos hacer con el dique de hule, aunque es más práctico y tolerable el uso de rollos compactos y portarollos para que permanezcan en su sitio.

3. - Secaremos perfectamente todas las superficies de los dientes lo cuál lo lograremos con la corriente de aire de la jeringa de la unidad.

El objeto es deshidratar la superficie del esmalte para facilitar la absorción de la solución.

4. - Es la aplicación de la solución fluorada. Teniendo la seguridad que toda la corona ha quedado perfectamente impregnada.

Una vez terminado deben permanecer los rollos de algodón en su sitio, durante por lo menos 30 segundos para permitir una buena absorción antes de que la saliva vuelva a tomar contacto con las superficies dentari-

as. Se le recomendará al paciente no enjuagarse la boca, no ingerir ningún líquido ni alimento, por lo menos durante 30 minutos después de hecha la aplicación.

FLUORURO DE SODIO.

La concentración a la que se usa en las aplicaciones es al 2%.

Debe tenerse cuidado en su manejo ya que es altamente tóxico; - la dosis mortal es la ingestión de 4 gr. mientras que 1/4 gr. produce fenómenos de toxicidad los cuales se caracterizan por; náuseas, vómito, - diarrea, dolor abdominal, debilidad, convulsiones, disnea, y finalmente el paro cardíaco.

Se recomienda hacer cuatro aplicaciones con un intervalo de 3 a 4 días entre cada una, las cuales se harán a los 3, 7, 10 y 12 años de edad.

El efectuar únicamente una o dos aplicaciones reduce considerablemente el efecto protector por lo que esta ha sido descartada.

FLUORURO DE ESTAÑO.

Se aplica esta solución a una concentración al 8% ó 15%. Debe prepararse inmediatamente antes de la aplicación pues es muy inestable y a los 25 o 30 minutos ya no es efectiva. Se prepara en recipientes de vidrio o plástico, se aplica con hisopos de madera, pues el contacto con cualquier metal causaría la alteración de la solución. Se recomienda hacer una cada año. Algunas veces el estaño puede causar pigmentación café en aquellas zonas del diente que están descalcificadas u obturadas con

cementos de silicato.

FLUOROFOSFATO ACIDULADO.

Actualmente está siendo ampliamente usado en un vehículo de gel. Es una solución acidulada con ácido orto-fosfórico de Fluoruro de sodio y puede acompañarse de una esencia de sabor con objeto de hacerlo más agradable a los niños. Es muy estable siempre y cuando se conserva en frasco de polietileno. Se hace una aplicación anual.

ENJUAGATORIOS.

Se utiliza fluoruro de sodio al 10%. Sus indicaciones son hacer colutorios diarios, sin embargo no es muy recomendable debido a que los niños accidentalmente pueden deglutir cierta cantidad que causaría síntomas de intoxicación.

DENTRIFICOS.

Se adiciona derivados de fluoruros a algunas pastas para pulir los dientes.

MECANISMO DE ACCION DEL FLUOR SOBRE EL ESMALTE.

Cuatro son los diferentes medios de acción los cuales serán descritos:

1. - Modifica la composición química del esmalte por medio del intercambio del ión fluor, por un ión carbono de la substancia proteica interprismática y al ión oxidrilo de la porción mineral, asimismo al depositarse sobre la superficie del diente forma una capa de fluoruro de calcio protector.

2.- Disminuye el grado de solubilidad de las estructuras del esmalte.

3.- Tiene un efecto antibacterial y disminuye la producción acidogénica de las bacterias. Probablemente por la acción del flúor sobre las enzimas de algunas de ellas.

4.- Se obtiene una estructura adamantina más perfecta. Observándose una reducción de defectos especialmente en lo que se refiere a hipoplasias igualmente los surcos y cúspides son más redondeados.

POR VIA ENDOGENA.

Son fluoruros en bajas concentraciones que por ingestión pasan a formar parte del esmalte durante la época de formación del diente.

Los procedimientos por ingestión del flúor son utilizados únicamente durante el período de amelogénesis. Para obtener un buen resultado debe tomarse adecuadamente desde el embarazo hasta los 5 ó 6 años de vida.

El paso del tracto gastrointestinal al torrente sanguíneo es rápido y según la solubilidad de la sal del flúor es mayor la proporción del ión-flúor absorbido. En general el 80% es aprovechado por los tejidos.

El metabolismo del flúor presenta tres fases:

a.) Es la fase más rápida; ya que su duración es de 3 ó 4 minutos en los cuales los fluoruros son mezclados con los líquidos del cuerpo humano.

b.) Los fluoruros se distribuyen en los diferentes tejidos del or

ganismo, en un tiempo aproximado de una hora.

c.) A las tres horas se lleva a cabo la excreción de los fluoruros.

El flúor que contiene el organismo humano proviene de los alimentos, pero sobre todo el agua ya que es uno de los componentes de ésta.

La cantidad óptima ha sido fijada como una parte de ión flúor por un millón de partes de agua: es decir un miligramo de flúor por un litro de agua.

El proceso por el cuál el ión flúor pasa a formar parte del esmalte se le llama diadoquismo, en el que el ión oxidrilo de la molécula de apatita es desplazado y ocupado por el ión flúor, transformándose los cristales de hidroxapatita en fluorapatita.

Se han propuesto otras vías de administración del flúor aparte de la fluoración del agua bebida, por medio de tabletas que contengan un miligramo de flúor una diaria durante el proceso de formación del diente.

Aunque los resultados no han sido muy satisfactorios debido al olvido de su ingestión.

FLUOROSIS DENTAL.

La fluorosis dental también conocida como esmalte moteado es debida a una ingestión de flúor, que sobrepasa la dosis normal permisible. La que encontramos cuando el agua de consumo contiene de 4 a 5 miligramos por cada litro.

La pigmentación del esmalte se lleva a cabo únicamente antes de

la erupción, es decir durante la amelogénesis la que abarca desde 3 a 5 semanas de vida intrauterina hasta los 6 a 9 años de edad.

La característica clínica de la fluorosis dental endémica, consiste en pequeñas áreas discrómicas en el esmalte.

El cambio de color puede variar desde el amarillo claro hasta café obscuro, dependiendo de la cantidad de flúor que contenga el agua así como de la concentración en ella de otros minerales.

Los diferentes grados de fluorosis se han clasificado de la siguiente forma:

DUDOSA.

El esmalte presenta pequeñas aberraciones en su translucidez y en ocasiones pequeñas manchas blancas. El diagnóstico es difícil.

MUY LIGERO.

Se presentan pequeñas manchas color amarillo claro, que abarcan aproximadamente el 25% de la superficie del diente haciéndose menos notable en los caninos.

LIGERO.

Las manchas opacas son semejantes pero llegan a abarcar hasta el 50% del diente.

MODERADO.

La pigmentación es de color café claro y casi toda la superficie del diente se encuentra afectada.

SEVERO.

Encontramos manchas de color obscuro e hipoplasia del esmalte.

SELLADORES OCLUSALES.

La superficie oclusal es una de las zonas más susceptibles a la caries debido a sus fallas estructurales en las cuales se empacan los alimentos.

Para prevenir y disminuir este hecho contamos con un método externo que consiste en selladores de fosetas y fisuras.

Estos materiales son resinas específicas no autopolimerizables que se han concentrado en tres sistemas principales: los cianocrilatos, los poliuretanos y las combinaciones de bisfenol "A" y metacrilato de glicidilo.

TECNICA DE APLICACION.

- 1.- Profilaxis.
- 2.- Aislar con rollos de algodón.
- 3.- Secar con jeringa de aire las caras oclusales de los dientes a tratar.
- 4.- Se aplica una o dos gotas de ácido fosfórico sobre las fisuras y se deja actuar durante 60 segundos, se procurará que no haya contacto con tejidos blandos porque los puede irritar.

El objeto es que dismineraliza el esmalte; logrando así una mejor retención de la resina. Transcurrido el tiempo se remueve la solu--

ción del ácido con la jeringa de agua, lavando la cara oclusal durante --
10 6 15 segundos.

5.- Se aísla y se seca, veremos que la superficie queda opale-
cente.

6.- Se utilizará una resina que polimerizará por medio de un --
rayo de luz ultravioleta. Primero se colocará una gota de catalizador y
bisfenol A + metacrilato de glicidilo + monómero de metacrilato de meti-
lo que es la resina, se aplicará con un pincelito de pelo de camello, em-
paparemos toda la zona, procurando que no queden burbujas, la dejare--
mos de 3 a 4 minutos.

7.- La resina polimerizará con la pistola de cuarzo que emite --
el rayo ultravioleta, el que será expuesto durante 20 a 30 segundos.

8.- Verificaremos la superficie sellada con la ayuda de un ex--
plorador. Si se encuentra algún defecto se reparará añadiendo y polime-
rizando sellador. También examinaremos la oclusión en caso de puntos --
altos los rebajaremos con una piedra montada.

CAPITULO VI.

HIGIENE DENTAL.

La higiene dental de la boca es indispensable para conservar el aparato masticatorio en las mejores condiciones posibles. Los cuidados deben comenzar lo más pronto posible; una vez que han erupcionado los primeros incisivos, de la dentición primaria, debe iniciarse la limpieza de éstos dientes usando una gasa esteril que se pasará sobre los dientes tratando de eliminar los residuos, de una a tres veces al día.

Cada persona debe realizar una limpieza escrupulosa, de una manera sistemática en su hogar, no importa la edad que tenga, en todas las etapas de su vida es importante, debiendo visitar a su Dentista y pedirle que recomiende una técnica, además de visitarlo cada seis meses cuando menos, pues la mayoría de las personas acuden al Dentista cuando hay dolor ó porque temen perder sus dientes, generalmente en éstos casos se requiere de un tratamiento largo, complicado y costoso. Darle la debida importancia a la prevención de las enfermedades tanto de parte del Cirujano Dentista como de cada persona y dar los tratamientos adecuados en las fases tempranas de caries y enfermedades Parodontales, ésto ocasiona problemas que el cuidado de lesiones avanzadas. El Dentista puede guiar a su paciente para que lleve a cabo una correcta higiene bucal, que consta de los siguientes pasos:

1.- Técnica individualmente de cepillado de dientes, por lo menos tres veces al día.

2.- El uso de seda dental, una vez al día, se recomienda su uso en todas las edades.

3.- Pasta dentífrica adecuada.

4.- Enjuages bucales.

En el caso de que el paciente ya halla padecido caries, el Odontólogo analizará su dieta y sus hábitos de higiene y le dará instrucciones para que los corrija.

El descuido al llevar a cabo la limpieza de la boca y la negligencia para efectuarla convenientemente, predisponen al individuo a contraer enfermedades tales como la caries, la gingivitis ó parodontitis, o puede agravar las ya existentes ó también esta falta de aseo y cuidado puede ocasionar la reincidencia de los procesos patológicos ya tratados por el Dentista.

El conservar los dientes bien limpios evita que se acumulen sobre las superficies:

- 1.- Placa Bacteriana.
- 2.- Matriz de la placa.
- 3.- Materia alba.
- 4.- Película adquirida.

Las bacterias son el factor causal de la caries y de varias enfermedades parodontales y otros padecimientos bucales.

PLACA BACTERIANA.

Está constituida por microorganismos (proliferantes 20%), algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular.

MATRIZ DE LA PLACA.

Los compuestos orgánicos de la matriz de la placa constan de un complejo de polisacáridos y proteínas cuyos componentes principales son: Carbohidratos, Proteínas, Lípidos y Lípidos, también existen productos extracelulares de las bacterias de la placa, sus restos citoplasmáticos y de la membrana celular, alimentos ingeridos y derivados de glucoproteínas de la saliva. El carbohidrato que se presenta en mayor proporción en la matriz de la placa es la dextrosa, polisacáridos de origen bacteriano, el leván es otro producto bacteriano, polisacáridos, galactosa y metilpentosa, los restos bacterianos proporcionan ácido muriático, lípidos y algunas proteínas a la matriz. Contenido inorgánico. Los componentes inorgánicos de la matriz de la placa son: el calcio, y el fósforo, y pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio, que están ligadas a los componentes orgánicos de la matriz. El contenido inorgánico de la placa incipiente es bajo; concentraciones mayores se encuentran en la placa que se transforma en cálculo.

MATERIA ALBA.

Es un depósito blanco amarillo, ó blanco grisáceo, pegajoso, al-

go menos adhesivo que la placa bacteriana se vé sin la utilización de sustancias reveladoras; se deposita en las superficies dentarias, restauraciones, cálculos y encías; se acumula más en el tercio gingival de los dientes. Se puede formar sobre los dientes en pocas horas después de haberlos limpiado y en períodos en que no se han ingerido alimentos. La materia alba puede retirarse con un chorro de agua, se precisa de la limpieza mecánica para asegurar su completa remoción. La materia alba está -- constituida por una concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales con pocas partículas de alimento ó ninguno. Carece de una estructura íntima regular como la que se observa en la placa. El efecto irritativo de -- la materia alba sobre la encía probablemente se deba a las bacterias y -- sus productos.

PELICULA ADQUIRIDA.

Es una película acélular, es delgada lisa, incolora, translúcida, difusamente distribuida sobre la corona, en mayor cantidad cerca de la encía. En la corona se continúa con los prismas del esmalte. La película adquirida contiene glucoproteína, derivados de éstas, polipéptidos y lípidos.

CONTROL PERSONAL DE PLACA.

Al conjunto de métodos para la remoción de la placa bacteriana ó la ruptura de éstas colonias (de tal que se interrumpa la formación de -- productos nocivos), se le conoce como control de placa. Este método de-

be adaptarse a cada caso y para ello debemos auxiliarnos de los consejos y técnicas que nos sugiera el Cirujano Dentista.

El método de control personal de placa, distingue las siguientes etapas:

1. - EN EL CONSULTORIO DENTAL.

a.) El dentista anotará el estado en que se encuentran las piezas dentarias y parodonto.

b.) Hábitos de higiene.

c.) Hábitos de alimentación.

d.) Se hará una profilaxis y pulido.

e.) Se aconsejará una técnica individualizada, para el control de placa.

f.) Se fijarán fechas para citas subsecuentes.

2. - EN EL HOGAR.

a.) Tinsión de placa para la localización de placa bacteriana.

b.) Uso de la técnica individualizada de cepillado.

c.) Uso del hilo dental.

d.) Nuevamente tinsión de placa para detectar residuos.

3. - ASISTIR A LA CITA FIJADA POR EL DENTISTA.

Generalmente las cinco primeras citas se dan con intervalos de cinco días cada una y posteriormente la visita al Dentista será a intervalos de 3 a 6 meses, a menos, que se especifique otra cosa.

TINSION DE PLACA BACTERIANA.

El primer paso para poder eliminar la placa bacteriana, es localizarla, para ello nos valemos de colorante específico, el más usado es la fucsina básica, en solución el 0.5%, que se prepara de la siguiente manera:

Fuccina básica	-----	0.5 gr.
Alcohol 96°	-----	2.5 c.c.
Sacarina Sódica	-----	0.2 gr.
Agua.	-----	100 gr.
Esencia al gusto	-----	

INSTRUCCIONES:

Se disuelve la fuccina en el alcohol y después se agregan los demás ingredientes.

Forma de uso. - Antes que nada se untan los labios con vaselina, después se pincelan los dientes con un isopo empapado en ésta solución, ó se hace buche con la solución, en ambos casos se ejuaga la boca con H₂O, en una 6 dos ocasiones.

PREOCUPACION:

Esta solución tiñe la ropa, debe usarse con cuidado. La solución de fucsina básica al 0.5% puede diluirse en agua, de la manera siguiente, a 250 ml. de agua se le agregan unas gotas de la solución ya preparada al 0.5%, ésto evita que la persona tenga que enjuagarse. Esta solución puede prepararse fácilmente en el consultorio dental y es reco-

mendable para los pacientes, pues es quizá el colorante para éste efecto que produce una imagen más nítida y marcada y no se disuelve tan fácilmente con la saliva.

Otra solución reveladora muy común es la eritrosina (colorante alimenticio) al 1.5% y que además puede prepararse con 0.2% de sacarina y una esencia al gusto del paciente. Se usa de la misma manera que la fucsina básica. Existen otras soluciones reveladoras ya preparadas, así como también tabletas, casi todas a base de colorantes alimenticios de color rojo.

El esmalte se tiñe más levemente que la placa bacteriana; la placa adquirida se colorea positivamente con el ácido periódico de SHIFF (pas).

CEPILLO DENTAL Y LIMPIEZA INTERDENTARIA.

Es muy importante el papel que tiene el cepillado dental y la limpieza interdental para mantener los dientes y encías sanos. La eficacia del cepillado dental está probablemente regida por el diseño del cepillo y la técnica del cepillado.

El Odontólogo debe poner todo lo que está de su parte para guiar al paciente y que éste obtenga un eficiente cepillado de sus dientes y limpieza interdental.

Para esto debe tener en cuenta que cada individuo tiene características especiales en su boca, lo que lo hace diferente a los demás, la

posición de los dientes, su tamaño, las enfermedades padecidas, a éstos hay que agregar que la destreza manual es diferente en cada persona, lo antes mencionado es importante para elaborar la técnica individualizada.

LAS CARACTERISTICAS DE UN CEPILLADO EFICIENTE SON:

a.) La técnica debe ser individualizada.

b.) Debe ser minucioso y detallada.

c.) Tomando un tiempo promedio de 5 minutos en cada sesión y llevarla a cabo después de ingerir alimentos principalmente, de preferencia después de consumir sustancias del grupo de los carbohidratos, que son cariogénicos.

d.) El paciente debe estar convencido de la importancia y objetivos del cepillado y de la limpieza interdental. Se ha demostrado que las personas que cepillan sus dientes inmediatamente después de ingerir alimentos tienen asegurada la posibilidad de caries un 50%.

LOS OBJETIVOS DEL CEPILLADO SON:

a.) Eliminar los restos de alimentos.

b.) Evitar la placa bacteriana. Impidiendo que ésta se prolifere y manche las piezas dentarias.

c.) Evita que la placa se calcifique formando cálculos dentarios ó sarro.

d.) Evitar manchas verdes causadas por hongos o bacterias. Manchas de tabaco, pigmentación causada por la nicotina del tabaco.

e.) Mediante el cepillado se estimula la circulación gingival.

CEPILLOS DENTALES.

Hay antecedentes para asegurar, que el hombre, desde su etapa primitiva se limpiaba los dientes y se quitaba los residuos alimenticios de entre ellos. El hombre para éste propósito, se fabricaba un cepillo masticando una ramita de madera especial, hasta que ese extremo se convertía en una especie de escoba, que entonces usaba para cepillarse, el otro extremo era para eliminar los residuos de alimentos entre los dientes a manera de un palillo dental. En algunos lugares donde los medios económicos y en donde la civilización no está al alcance de los pobladores se sigue usando éste método.

Es recomendable empezar a usar el cepillo lo más pronto posible; desde que brotan los incisivos inferiores, no es necesario esterilizar el cepillo aunque el niño sea muy pequeño, basta mantenerlo separado del resto de los cepillos de los demás miembros de la familia, en un lugar limpio y ventilado, lo más recomendable sería la cocina junto con los utensilios de comida del niño. Hay que recordar que la boca del bebé pierde su esterilidad en el momento del nacimiento. Otra cosa recomendable es no darle pasta dentífrica para evitar darle cosas extrañas que puedan perjudicarlo. Antes de la segunda Guerra Mundial, las cerdas de los cepillos eran de pelos de animales. Cuando la Guerra intervino en la fuente de cerdas naturales se crearon las cerdas de nylon.

Los materiales de que están hechos los cepillos en la actualidad son diferentes a los de antaño, pues el mango y la cabeza son de celulosa o de resina y como ya se indicó anteriormente las cerdas de nylon.

CARACTERISTICAS DEL CEPILLO DENTAL ADECUADO.

Las características deseables de un cepilo dental son:

- a.) El cepillo debe ser pequeño y recto, para alcanzar todas las superficies.
- b.) Debe ser de materiales como celulosa ó resina.
- c.) La superficie del cepillo debe ser recto, no curva u ondulada.
- d.) Las cerdas deben estar fabricadas de materiales sintéticos que los hacen controlables con respecto a su diámetro, que dará la dureza adecuada. Un material muy usado y recomendable es el nylon cuya ventaja es mantener su firmeza mucho mejor que las cerdas naturales.

Las cerdas fabricadas con nylon recuperan su elasticidad más rápidamente, después de usarlo, son más durables, más fáciles de limpiar, se secan más rápido, las fibras sintéticas son menos porosas por lo que se acumulan menor número de colonias de microorganismos.

Cuidando correctamente el cepillo, las cerdas nylon no se ablandan, no se dividen ni se caen.

- e.) El diámetro de las cerdas es muy importante y se recomienda que sea de 0.275 mm. para los cepillos de dentición temporal; 0.2 mm. para los cepillos de dentición mixta; 0.3 mm. para los cepillos de

dentición permanente hay cepillos infantiles que están fabricados con dos tipos de cerdas, al centro están colocados las fibras duras que miden 0.3 mm. y en las hileras exteriores están colocadas las fibras blandas.

Las fibras duras tienen la desventaja de lesionar los tejidos gingivales.

f.) La altura de las cerdas para cepillos infantiles es de 9 mm., y para los cepillos de adulto de 12 mm. estas medidas favorecen los movimientos profilácticos.

g.) Los extremos libres de las fibras deben ser de preferencia de corte recto, pues se ha comprobado que las que tienen éste corte se redondean con el uso, y las fibras con puntas redondeadas pierden su redondez con el uso.

h.) La cabeza del cepillo, o sea la superficie con cerdas, debe medir como máximo 1 cm. de ancho (de 0.75 a 1.0 cm.), y poseer de 2 a 4 manojos de cerdas. El largo debe de ser de 2.5 a 3.0 cm. y tener colocados de 5 a 12 penachos de cerdas. Los penachos deben de estar separados entre sí, esto permite una mejor acción de las cerdas, porque puede arquearse y llegar a zonas que no se alcanzarían con una cabeza totalmente cubierta de cerdas, en que la proximidad de éstas y su gran número impedirían su libre juego. El lado más largo de la superficie de la cabeza debe ser adecuado según las necesidades de la dentadura; una característica importante es que ésta medida (el lado más largo de la superficie del cepillo) considere la longitud comprendida entre los ángulos

bucoproximales de los incisivos laterales inferiores.

i.) El mango del cepillo, para dentición mixta y para adulta debe ser recto y de una longitud de 12 cm., la medida total del cepillo, incluyendo el mango y la cabeza no debe exceder a los 15 cm. Para las dentaduras infantiles se recomienda un cepillo con longitud total de 12 cm., o sea que la longitud del mango solo sea de 9.5 cm.

h.) Se recomienda el cambio de cepillo a interválos frecuentes, cada dos o tres meses como promedio; antes de que las cerdas se deformen, pues el cepillo ya no limpiará con eficiencia y puede ser nocivo -- para las encías.

CUIDADOS DEL CEPILLO.

1.- Se recomienda usar el cepillo seco, las fibras en éstas -- condiciones mantienen su firmeza y flexibilidad sin deformarse.

2.- No usar el cepillo cuando todavía está húmedo, deben tenerse por lo menos dos cepillos, con el fin de que al terminar de usar uno de ellos se deje secando y el otro éste disponible perfectamente seco.

3.- Enjuagar siempre el cepillo con H₂O tibia y no caliente.

4.- No guardar el cepillo en tubos o recipientes, para evitar -- que se formen cultivos de microorganismos, es mejor que se seque a la interperie o al sol.

5.- Deben eliminarse todos aquéllos cepillos cuyas cerdas se hayan hablandado. Todos éstos cuidados evitan que las cerdas se deformen prematuramente y puedan ejercer su función con eficiencia.

CEPILLOS ELÉCTRICOS.

Los cepillos eléctricos tienen particular utilidad en el caso de las personas físicas o mentalmente incapacitadas debido a la simplicidad de su manejo, por parte del paciente, o del individuo que los atiende.

Son fáciles de usar para aquéllas personas que tienen poca destreza manual, en éstos casos el cepillo eléctrico resulta muy práctico.

También en niños de edad preescolar resulta muy eficaz. El cepillo eléctrico o mecánico al igual que el cepillo de uso manual debe ser de cabeza chica y cerdas agrupadas en penachos formando cuatro hileras, cada una constituida por cinco y hasta doce penachos a lo largo.

Existen diferentes tipos de cepillos con respecto al movimiento de sus cerdas.

- 1.- Movimiento en arco.
- 2.- Movimiento de adelanto hacia atrás.
- 3.- Movimiento combinado que puede tener.
 - a.) Movimiento horizontal recíproco (de adelante hacia atrás).
 - b.) Vertical en el arco.
 - c.) Vibratorio.
 - d.) Oscilatorio.

Con éste tipo de cepillo mejora la higiene dental. Pero para eliminar la placa bacteriana no es muy eficaz, por lo que es conveniente convinar los dos tipos de cepillo (el manual y el eléctrico), los pacientes después de un programa de control de placa son capaces de mantener

una higiene dental satisfactoria, el cepillado con el cepillo eléctrico y un dentrífico produce menos abrasión que el cepillarse manualmente. Algunos cepillos eléctricos se utilizan con menos presión que los manuales, entre otras razones por que la fuerza excesiva los frena por completo, los cepillos eléctricos de presión continua son realmente aceptables para obtener una buena limpieza dental, el cirujano dentista debe orientar al paciente como debe usar correctamente este tipo de cepillos.

CEPILLOS DE BATERIAS.

Los cepillos de baterías reemplazables tienen la desventaja de disminuir la fuerza de torsión desde el primer día de uso.

TECNICA DE CEPILLADO.

No hay diferencia marcada entre las distintas técnicas en relación con la remoción de la Placa, su efecto es equivalente, es importante descartar las técnicas, que por su vigor traumatizan a los tejidos.

Cualquiera de los métodos recomendados, es bueno siempre -- que se practiquen minuciosamente, darán los resultados esperados.

La escrupulosidad es la que cuenta. El cepillado dental es un medio preventivo al alcance del paciente.

TECNICA DE FONES.

Con los dientes en oclusión, las superficies bucal y labial se cepillan con un movimiento circular amplio. Las superficies lingual y oclusal se cepillan con acción de cepillado horizontal hacia adelante y hacia afuera.

Se ha informado que para desabajar deshechos de todas las superficies la mejor acción es la de restregado. La dentadura infantil se adapta a movimientos horizontales de restregado, es poca la probabilidad de dañar la encía con ésta técnica. Para los niños que no saben interpretar las horas del reloj, es bueno darles un reloj para indicarles cuánto tiempo tienen que cepillarse los dientes. El cepillado debe durar de 3 a 5 minutos.

TECNICA DE ROTACION.

Se trata de una técnica sencilla. Las cerdas del cepillo se colocan casi verticales contra las superficies vestibulares y palatinas, de los dientes, con la punta de las cerdas hacia la encía y los costados de las cerdas recostada sobre ésta. Se presionan moderadamente las cerdas contra la encía hasta que ésta última se observa ligeramente blanca (isquemia), ésta es la posición inicial, luego se gira el cepillo hacia abajo y dentro en el maxilar superior, y arriba y adentro en el maxilar inferior, las cerdas deben arquearse y barrer las superficies de los dientes en un movimiento circular.

Esta acción debe repetirse de 8 a 12 veces en cada sector que abarque el cepillo, en un orden determinado para no olvidar ninguna superficie vestibular o palatina de la boca. Las superficies oclusales pueden cepillarse por medio de movimientos horizontales de barrido hacia adelante y hacia atrás, es más efectivo que el paciente coloque el cepillo con las puntas de las cerdas sobre las superficies oclusales, y vol-

ver luego repetidamente sobre la base para no olvidar ningún sector. Se recomienda la rutina de los 3 círculos; el vestibular, el palatino ó lingual y el oclusal.

PRIMER CIRCUITO.

El paciente puede empezar por los molares superiores izquierdos del lado vestibular, llegar al centro de la arcada y continuar hasta las superficies vestibulares de los molares superiores derechos de ahí descende al maxilar inferior desde la derecha hasta la izquierda lavando todas las superficies vestibulares, esto completa el primer circuito.

CIRCUITO PALATINO.

Se comienza con la superficie palatina de los molares superiores izquierdos siguiendo la arcada dental y terminar con los molares superiores derechos; luego se pasa a las superficies palatinas de los molares inferiores derechos y termina en los izquierdos.

Una vez terminado éste circuito se pasa al circuito oclusal, comenzando con los molares superiores izquierdos avanzando hacia los derechos y luego a los inferiores, primero los derechos y finalmente los izquierdos. Muchos pacientes se saltan los caninos sin limpiarlos adecuadamente, esto se debe a su posición en el arco y la circunstancia de que el cepillo debe tomarse de otra manera al llegar a ellos. Con frecuencia el cepillado de las superficies linguales y palatinas es incorrecto, a causa de la posición impropia del cepillo sobre éstas superficies.

TECNICA DE BASS.

Esta técnica es particularmente útil para remover la placa de los surcos gingivales profundos. Se recomienda que el cepillo se tome como si fuera un lápiz, muchos pacientes se sienten más cómodos y desempeñan más adecuadamente la técnica, con la técnica convencional -- (la que más le acomoda).

Las cerdas del cepillo se colocan a un ángulo aproximado de -- 45 grados con respecto a las superficies vestibulares y palatinas, las -- puntas de las cerdas presionando suavemente dentro de la crévice gingival (surco gingival).

Para realizar particularmente ésta técnica se usan cepillos con dos hileras de penachos. Una vez colocado el cepillo, al mango se mueve horizontalmente, dándole movimiento de vaivén, sin trasladar las cerdas de lugar, éste movimiento dura de 10 a 15 segundos, en cada uno de los sectores de la boca. El mango del cepillo se mantiene horizontal y paralelo a la tangente del arco dentario para los molares, premolares y superficies vestibulares de los incisivos y caninos. Para las superficies palatinas y linguales de éstos dientes, el cepillo se ubica paralelo al eje longitudinal dentario, y se usan las cerdas de la punta del cepillo, efectuando el mismo tiempo de movimiento vibratorio, señalado anteriormente. Las superficies oclusales se cepillan como se ha indicado para -- el método de rotación.

TECNICA COMBINADA.

El paciente con surcos gingivales profundos y acumulación de placa sobre coronas, puede recomendársele una combinación de las dos técnicas, la de Bass y la de rotación, para cada sector de la boca.

Se comienza con la técnica de Bass y una vez removida la placa, se continúa con la técnica de rotación, para eliminar la placa coronaria.

Para cualquier técnica empleada se recomienda la rutina de los tres circuitos.

TECNICA DE KIMMELMAN.

Es eficiente para desalojar deshechos de todas las superficies dentarias mediante el restregado horizontal. Se considera poco probable dañar la encía con ésta técnica, pues la forma de los arcos y las formas dentales de la dentadura primaria se adapta a éstos movimientos.

TECNICA DE STARKER.

No puede esperarse que los niños pequeños dominen una técnica de cepillado eficazmente, por lo cual es recomendable que los padres ayuden a sus hijos a cepillarse los dientes. La técnica de Starker es recomendable en éstos casos. El niño se coloca frente del padre dándole la espalda, al niño recarga su cabeza hacia atrás contra el cuerpo del padre el padre o la madre emplean un antebrazo para acunar la cabeza y dar sostén al niño, se emplean los dedos de la mano para atraer el labio, dejando la otra mano libre para efectuar el cepillado, ésta posición favorece la visibilidad de los dientes al niño.

TECNICA DE CEPILLADO CON CEPILLOS ELECTRICOS.

En los cepillos eléctricos que tienen movimiento de arco (arriba y abajo), se moverá el cepillo desde la corona hasta el margen gingival, enca insertada.

En los cepillos de movimientos cortos de atrás hacia adelante, ó los cepillos con movimientos combinados elípticos y recíprocos o sea vertical en arco, y de atrás hacia adelante, se puede usar de varias maneras:

Con las puntas de las cerdas en el surco gingival (método de Bass), en el margen gingival, con las cerdas dirigidas hacia la corona (método de Chearters). Un movimiento vertical definido desde la enca hacia la corona (método de Stillman) modificada.

USO DEL HILO DENTAL.

Para eliminar la placa bacteriana hay que usar la combinación de cepillado e hilo dental. El hilo dental se recomienda en la dentición primaria, una vez que los espacios se han cerrado. La única manera en que pueden ser limpiados las áreas interproximales (espacio entre los dientes), y el surco gingival es mediante el hilo dental. El hilo dental recomendable es el de NYLON NO ENCERADO, está hecho de una gran cantidad de filamentos de Nylon no encerados y sin retorcer, excepto lo necesario para mantenerlos unidos durante su uso.

TECNICA PARA EL USO DEL HILO DENTAL.

1. Se corta entre 60 y 90 cms. de hilo sin encerar, se envuel-

ven alrededor del dedo medio de la mano derecha dejando libres unos 20 cms.

2.- El extremo libre del hilo se enreda alrededor del dedo medio izquierdo para sostenerlo.

3.- Ponemos las manos extendidas con los pulgares unidos entre sí por las uñas, y con el hilo enredado en los dedos medios de cada lado.

4.- Se toma el hilo entre las puntas de los dedos pulgares e índices manteniendo una distancia de 2.5 cms.

5.- Se pasa el hilo por cada par de dientes; haciendo un movimiento horizontal, vestibulo lingual, de serrucho pasando el hilo entre los puntos de contacto. El hilo se pasa lentamente, con cuidado de no lesionar la encía.

6.- Después de pasar el hilo dental entre los dientes, se curva éste de modo que abrace al diente y se lleva hacia abajo, al surco gingival hasta sentir una pequeña molestia y una resistencia. Se pule la superficie dentaria frotando el hilo hacia arriba y hacia abajo.

7.- Conforme el hilo se deshilacha o se ensucia, se desenvuelve del dedo medio derecho y se envuelve en el dedo medio izquierdo. Hay otra técnica para el uso del hilo dental.

TECNICA DEL CIRCULO.

Esta técnica está particularmente recomendada para niños, 6 -

adultos con impedimentos tales como artritis, o poca coordinación muscular.

1.- Se prepara con seda un círculo de aproximadamente 8 a 10 cms. de diámetro, se atan los extremos con 3 a 4 nudos.

2.- Se ponen todos los dedos dentro del círculo excepto los pulgares y se tira fuertemente hacia afuera.

3.- Una vez así, el hilo está listo para usarse, se guía hacia los espacios interdentarios, con los índices, para el maxilar inferior, y los pulgares ó un pulgar y un índice para el superior. A medida que se van limpiando las superficies proximales, el círculo se va rotando, de modo que cada espacio recibe seda no utilizada antes.

DENTRIFICOS.

Los dentríficos son preparados que junto con los cepillos dentales tienen la propiedad de remover o desorganizar las colonias de bacterias, eliminar los residuos bucales no calcificados, que se acumulan sobre las superficies dentales.

Los dentríficos en forma de pasta contienen:

- a.) Abrasivos, como carbonato de calcio, fosfato de calcio, sulfato de calcio, bicarbonato de sodio y cloruro de sodio.
- b.) Jabones ó detergentes sintéticos.
- c.) Agentes mejoradores del gusto ó edulcorantes.
- d.) Humectantes, como glicerina, sorbitol.
- e.) Agua.

f.) Agentes espesantes como celulosa carboximétflica, musgo a perlado o de Irlanda.

g.) Agente espumante.

Al no haber en la actualidad una técnica 100% efectiva para prevenir la caries, el interés de los investigadores es el de estudiar sustancias que pueden agregarse a los dentríficos con fines terapéuticos.

Algunas de las sustancias que se les agregan a los dentríficos:

a.-) Penicilina.

b.-) Clorofila.

c.-) Floururos.

Investigadores han comprobado que, es más elevada la cantidad de amonio en la saliva de las personas resistentes a la caries, que en -- pacientes más susceptibles a éste padecimiento, el amoniaco tiene poder ó acción disolvente de la PLACA.

PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS DENTRIFICOS.

1.- Limpieza y pulido de las superficies dentales accesibles.

Remover residuos de alimento, materia alba y placa bacteriana y algunos pigmentos que se adhieren a la pelfcula adquirida. Esta pelfcula resulta resistente, por lo que se acumula y puede colocarse en los dientes de personas que usan solamente agua para cepillarse. Es recomendable por ello el uso de un dentrífico cuyas partfculas abrasivas (cuya dureza; forma y tamaño) no desgasten el esmalte y la dentina. La finalidad de los abrasivos es también la de disminuir la porosidad del esmalte, y es-

tando la superficie del esmalte menos adherente no será receptáculo -- para mucina, no se formará PLACA BACTERIANA, y quedarán menos residuos alimenticios.

Se recomienda a los ODONTOLOGOS que estén enterados de las modificaciones en la composición de los dentífricos, sobre todo aquéllos que se promueven con fines estéticos, o sea los que prometen blanqueamiento de los dientes.

2. - SENSACION DE LIMPIEZA BUCAL.

Esta función de los dentífricos es subjetiva y difícil de evaluar.

De lo que no hay duda es que el conjunto integrado por, un cepillo elegido adecuadamente a las necesidades individuales, una técnica de cepillado efectiva; aunada a las propiedades detergentes, abrasivas y -- profilácticas, todo ésto da una sensación de limpieza y bienestar bucal.

C A P I T U L O VII.

ORTODONCIA PREVENTIVA.

En éste capítulo solo indicaremos algunos procedimientos para casos en los que la intervención puede evitar o aliviar ciertas afecciones, que dejadas sin tratar se desarrollarían normalmente en serios problemas ortodónticos, que pertenecerían al campo de la ortodoncia y la odontopediatría.

Entre los métodos de prevención incluiremos los mantenedores de espacio que se definen como:

Aparatos prótesicos destinados a mantener el equilibrio articular de los dientes cuando ha sido necesario efectuar la extracción de un diente en forma prematura, o para corregir anomalías causadas por un mal hábito.

Un mantenedor de espacio está indicado, cuando a falta de éste lleva a una mala oclusión, a hábitos nocivos ó a un traumatismo físico.

Como su nombre lo indica llevaría a la conservación de un espacio determinado, intercepta las anomalías, y mantiene la integridad de estructuras orales durante períodos de función, su uso será a criterio de el Dentista.

Se clasifican de varias maneras:

1.- Fijos, se hacen a base de coronas, para cerrar el espacio.

2.- Semifijos. Bandas que abarcan solo los tercios medios.

3.- Removibles, son de acrílico y alambre.

La otra clasificación es en cuánto a su función:

1.- FUNSIONALES. Son aquéllos que no sólo conservan el espacio, sino que al mismo tiempo reestructuran la zona fisiológica desdentada.

2.- SEMI-FUNCIONALES.- Son aparatos que restauran la función por medio de una barra soldada colocada en los soportes, esta barra descansa en el surco central del arco antagonista.

3.- NO FUNCIONALES.- Sólo se encarga de mantener el espacio de acuerdo al trabajo que desempeña, son:

a.) ACTIVOS.- Utilizando para hacer la reparación de los dientes que se usan para anclar, ofrecen inclinaciones ya sea mesial ó distal.

b.) PASIVOS.- Sólo sirven para mantener el espacio.

Los mantenedores de tipo removible tienen muchas ventajas de las cuáles mencionaremos:

1.- Fácil de limpiar.

2.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.

3.- No es necesario la construcción de bandas.

4.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.

5.- Puede construirse en forma estética.

6.- Facilita la masticación y el habla.

Entre sus desventajas diremos solamente que:

1. - Puede perderse.
2. - Se puede romper.
3. - El paciente puede decidir no llevarlo puesto.

Un ejemplo de mantenedor de espacio pasivo es el llamado -- ARCO LABIAL. A menudo el único hilo metálico incluido, ayuda al maxilar superior evitando que los dientes anteriores emigren hacia adelante. La migración de los dientes anteriores inferiores se verá inhibida por las superficies linguales de los superiores anteriores.

El ARCO LABIAL se usa para lograr retención, no debe tocar las papilas interdentes, generalmente puede ir en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y canino, si el ARCO LABIAL incluye los incisivos se logra suficiente retención. Sin embargo pueden presentarse casos en los que existen interferencias oclusales causadas por el hilo metálico, el tipo de hilo que se usa es níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulgadas (0.8 a 0.68 mm). Si presenta problemas de interferencias oclusales se puede usar hilo de 0.026 pulgadas (0.65 mm) de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el Nichrome (hilo de níquel y cromo), por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.

Existen otros aparatos que ofrecen retención, los señalaremos a continuación según el grado de complejidad que presentan:

DESCANSOS OCLUSALES.

Pueden ser aconsejables en la mandíbula, incluso cuando no se usan ARCOS LABIALES.

ESPOLONES INTERPROXIMALES.

En la mandíbula la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego constante con la lengua o la incapacidad del paciente para retener en su lugar el mantenedor al comer pueden ser necesarios, un ARCO LABIAL y ESPOLONES interproximales, así como descansos oclusales.

GRAPAS.

Estas pueden ser simples o del tipo Crozat modificadas cuando sólo interviene el mantenimiento de espacio, muchas veces no son necesarias las grapas modificadas.

Las grapas sencillas son interproximales o envolventes, las primeras se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual y terminan en un rizo en el intersticio bucal. La grapa envolvente a causa del contorno del diente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial.

Con éste tipo de aparatos podemos controlar una mala oclusión, no describimos las técnicas ni los pormenores de la oclusión ya que son temas que corresponden a un especialista. No así, conociendo los conceptos básicos de la materia, detectaremos precozmente las desviaciones de los patrones normales de la oclusión y tomar los medios apropiados en el

momento más oportuno.

La mal oclusión ocupa el tercer lugar después de la caries y la enfermedad parodontal con respecto al número de personas afectadas.

MAL OCLUSION.

En dentición primaria.- 20% de mal oclusión en dentición mixta.- 39% mal oclusión en, dentición permanente.- 59% de mal oclusión.

De acuerdo a las razas; blancos.- apiñamiento.- clase II div. I amarillos.- prognatismo. r. puras.- no hay casi mal oclusión.

TIPOS MAS FRECUENTES DE MAL OCLUSION.

En dentición desidua.- mordida abierta.

En dentición mixta.- apiñamiento.- clase II div. I.

En dentición permanente.- clase II div. I.- apiñamiento.

INFLUYEN EN LA MALA OCLUSION: tipos de cara.

DOLICOCEFALO.- Cara larga, arcada angosta.

BRAQUICEFALO.- Cara redonda, arcada ancha.

MESOCEFALO.- Forma de parábola, promedio entre las anteriores.

FACTORES DE MALA OCLUSION:

LOCALES Y GENERALES. Entre los generales está la herencia, pues determina la morfología dentocraneana.

1.- INFLUENCIA RADIAL HEREDITARIA.

2.- TIPO FACIAL HEREDITARIO.

3.- INFLUENCIA SOBRE PATRON DE CRECIMIENTO Y DESA-

RROLLO.

4.- CARACTERISTICAS DENTOFACIALES ESPECIFICAS.

LUNDSTRON. hizo un estudio sobre gemelos; dice que la herencia influye:

- 1.- TAMAÑO DE LOS DIENTES.
- 2.- ANCHURA Y LONGITUD DE LA ARCADA.
- 3.- APIÑAMIENTO Y ESPACIO ENTRE LOS DIENTES.
- 4.- SOBRE MORDIDA HORIZONTAL.
- 5.- RETRUCION DE LA MANDIBULA.
- 6.- PROTUCION DE LA MANDIBULA.

DEFECTO CONGENITOS.- Paladar hendido y labio, falta de unión de los procesos palatinos durante la 6 y 7 semanas.

Tipos más frecuentes de la mala oclusión:

En dentición primaria.- mordida abierta.

En dentición mixta.- apiñamiento.

En dentición permanente.- apiñamiento, clase II

Influye en la mal oclusión el tipo de cara, así tenemos que las personas con la cara larga llamada DOLICOCEFALO presenta arcada anosta.

Los de cara redonda BRAQUICEFALO tienen arcada ancha.

FACTORES DE MAL OCLUSION.

Entre los factores generales está la herencia, pues determina la morfología dentocraneana como: influencia radial hereditaria. Tipo fa-

cial hereditario. Influencia como patrón de crecimiento y desarrollo características dentofaciales específicas.

De los factores locales mencionaremos:

ANOMALIA EN EL NUMERO DE DIENTES:

Dientes supernumerarios, que se encuentran con mayor frecuencia en el maxilar superior evitando la erupción. La ausencia de dientes se presenta generalmente en la dentición permanente, en terceros molares, laterales superiores, segundos premolares.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES: produce apiñamiento.

ANOMALIA EN LA FORMA DE LOS DIENTES: presentan cúngulos exagerados, dientes fucionados, amelogénesis imperfecta.

PERDIDA PREMATURA DE LOS TEMPORALES.

Si bién la pérdida de los dientes es importante para establecer una mala oclusión lo es también para prevenir, la extracción prematura de dientes temporales, ya que hay cierta armonía con la exfoliación de temporales y erupción de permanentes.

La oclusión es sin duda, una de las características que dan individualidad a una persona. Por lo que es muy importante que en todo análisis de la oclusión se respete en lo posible los factores que establecen la individualidad de los pacientes, y que en la determinación de la necesidad y del tipo de tratamiento de la oclusión se basa en la consideración juiciosa y equilibrada de los diversos factores implicados: funcionales, anatómicos y psicológicos.

La oclusión comprende no sólo la relación e interdigitación de los dientes entre sí y con sus antagonistas, sino también las relaciones de los dientes con los tejidos de soporte, tanto blandos como duros. Deben incluirse asimismo, las relaciones entre las bases apicales con los huesos craneales.

Se debe tomar en cuenta también los factores dinámicos y relacionados con el crecimiento y desarrollo, músculos de la masticación y los movimientos de la articulación temporomandibular. Finalmente no deben olvidarse los factores estéticos resultantes de las relaciones de las diversas partes de la cara entre sí. La oclusión es un complemento de la expresión y apariencia facial.

El desarrollo de una verdadera actitud preventiva con respecto a la mala oclusión comienza con la capacidad de evaluar la oclusión tanto en su condición presente como en su potencial futuro.

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

El ideal de la Odontología Preventiva, como parte de la prevención en general, es actuar lo más temprano posible en la evolución de la enfermedad, a los efectos de impedir su iniciación ó progreso.

La prevención en los niveles más altos se justifica sólomente cuando no se conocen recursos en los niveles presentes, ó cuando dichos recursos se han agotado sin resultados positivos.

Dicho de otra manera, el objetivo de la Odontología Preventiva es, idealmente la prevención de la iniciación de las enfermedades bucales. Sin embargo una vez que éstas enfermedades se producen, son también sus objetivos tanto el diagnóstico y tratamiento de las mismas lo antes posible, como la necesaria rehabilitación anatómica, funcional, es t é t i c a y social. En sus esfuerzos por alcanzar éstos objetivos el O d o n t ó l o g o no debe olvidar que su paciente es una persona total y que en consecuencia su responsabilidad primaria debe ser dirigida hacia el bienestar total de dicha persona, y sólo después hacia su boca y dientes.

- - -
- -
-

BIBLIOGRAFIA.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| TRATADO DE HISTOLOGIA. | Arthur W. Ham.
Sexta Edición.
Editorial Interamericana. |
| APUNTES DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA. | Dr. Juan Tapia. |
| LA PULPA DENTAL. | Seltzer-Bender.
Editorial Mundi. |
| ANATOMIA DENTAL. | Rafael Esponda Vila.
Primera Edición.
Universidad Nacional Autónoma de México. |
| ODONTOLOGIA PEDIATRICA. | Sidney B. Finn.
Cuarta Edición.
Editorial Interamericana. |
| PERIODONTOLOGIA CLINICA. | Irving Glickmán.
Cuarta Edición.
Editorial Interamericana. |
| APUNTES DE PARODONCIA. | Dr. Manuel Frias. |
| OPERATORIA DENTAL. | Dr. Parula. |
| ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION. | Simón Katz.
Editorial Panamericana. |
| APUNTES DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA. | Universidad Nacional Autónoma de México. |

