

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



## GENERALIDADES EN ODONTOLOGIA PREVENTIVA

# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :  
JOSE ANTONIO LEYCEGUI MOUSSAN



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.

## GENERALIDADES EN ODONTOLOGIA

### PREVENTIVA

- I. INTRODUCCION.
  - II. HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA.
  - III. PLACA BACTERIANA.
  - IV. CARIES.
  - V. APLICACION TOPICA DE FLUOR.
  - VI. CLASES DE CEPILLOS Y CERDAS.
  - VII. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PARADONTALES?
  - VIII. CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA.

## CAPITULO I.

### INTRODUCCION

Los dientes influyen en la salud, en la estética, fonética y en el bienestar de los seres humanos - muchos más de lo que la mayoría de la población podría creer. El cuidado de la cavidad oral es tan antiguo, - como el hombre mismo. En algunos cráneos que datan del período paleolítico se han descubierto en mandíbulas los estigmas de afecciones dentales. Es muy probable que - el hombre al verse acosado por problemas dentales, se ha ya limitado a arrancarse la pieza afectada sea cual fuere su padecimiento, como todavía lo hacen hoy en día los hombres en algunas tribus donde la odontología no ha podido llegar por problemas de tipo geográfico, económico- etc.

Al través de la historia hemos podido observar la evolución que los numerosos científicos han dado a la odontología como : Avicena, Albucasis, William Thomas -- Green Morton, Pierre Fauchard, Gaeleno etc. hasta llegar a la odontología moderna siguiendo una trayectoria brillante en beneficio del hombre, y se han podido resolver las afecciones de la cavidad oral perfeccionando esta -- ciencia como una de las más completas gracias a los estudios llevados en varios países del mundo como: Estados -- Unidos, Canadá, Portugal, España, Argentina y Otros. Todos estos países trabajando en conjunto han desempeñado un papel importante para reducir el índice de problemas de caries y mejorar el cuidado de la cavidad oral.

## CAPITULO II.

### HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA

Las primeras noticias que tenemos sobre la odontología se encuentran registradas en una tablilla babiliónica de Asia 2000 años antes de cristo; la inscripción cuneiforme contiene un exorcismo contra el - gusano de los dientes, al que hasta el siglo XVIII, se le atribuyó la caries. El papiro de Ebers cita unos - remedios para la odontología; también de Egipto provienen el nombre del más antiguo de los dentistas conocidos Hesi Re, a quien llamaban jefe de los dentistas y de - los médicos, y cuya imágen conserva un relieve cinco - veces milenario.

La escuela hipocrática aconsejaba que los -- dientes enfermos fueran extraídos en caso de que se encontraran flojos, Galeno distinguió entre el dolor de la pulpitis y el de periodontitis.

Durante los siglos transcurridos desde la caída . de Roma hasta la baja Edad Media los Arabes fueron los--- maestros de la medicina, Rhazeé, Avicena y Abucasis, entre otros hombres de ciencia se interesaron en los problemas dentales; sin embargo debido a que su religión les -- prohibía cortar carne humana concentraron su atención en la búsqueda de medios farmacológicos para aliviar las afecciones dentales, afecciones que solucionaban por medio del uso del cauterio.

En las ciudades de la Europa Medieval la odontología estaba en manos de los barberos. Para atender a los aldeanos, estos recorrían los caminos en carruajes vistosamente adornados y anunciaban su presencia al son de trompe

tas y tambores. Estos cumplían asimismo otra función: servían para acallar los alaridos de quienes se sometían a un tratamiento dental. El oficio incluía la -- venta de pócimas para aliviar los dolores de muela, -- blanquear la dentadura y preservarla de la caries.

En la época del renacimiento, en Francia, - el eminente cirujano Guy de Chauliac escribió profusamente sobre los dientes y fué el primero en mencionar a los detatores, o sea a los odontópatas de la época. Los anatomistas estudiaron la cavidad bucal: Vesalio - hizo una minuciosa descripción de los dientes y de las cámaras pulpares; de paso hechó por tierra la teoría - Aristotélica de que los hombres tenían 32 dientes y las mujeres solo 28.

En el siglo XVI la odontología comenzó a librarse de los barberos y en 1530 fué publicada la primera obra consagrada por entero a ésta especialidad. Se trataba de una recopilación de autores antiguos titulada *Artzney Buchlein wider allerley krancheyten und -- gebrechen der tzeen* y conocida como *Zene Artzney* ("Remédios para los dientes").

Un eminente clínico francés, el doctor pierre Frauchard, ha pasado a la posteridad como el iniciador de la odontología, merced a la publicación de 1728, el primer tratado sobre cirugía dental: *Le Chirurgien Dentiste*. El doctor Fauchard utilizaba para los empastes estaño o plomo; diseñó varios instrumentos para tratar las irregularidades dentarias, de manera que puede ser considerado como el primer ortodoncista; fué también un ardiente pugnador de que los dentistas tuvieran una preparación más amplia.

En aquellos días los orfebres eran quienes hacían las dentaduras postizas; sobre una base de marfil montaban dientes de seres humanos o de animales.- Los profanadores de tumbas se encargan de surtir a los primeros. Las piezas de animales despedían un tufo - desagradable, cambian de color y se echaban a perder.

Al través de la historia, uno de los mayores escollos de la odontología ha sido el dolor, pues el miedo a padecerlo aleja a muchas personas del dentista y no les permite buscar a tiempo remedios para sus males. El alumbre, el alcohol y el opio fueron utilizados como anestésicos hasta 1844.

En octubre de 1846 fué un día histórico para la medicina: en el Massachusetts General Hospital, - de la ciudad de Boston de los Estados Unidos, el dentista y médico Willian Thomas Green Morton, demostró las propiedades anestésicas del éter sulfúrico durante las intervenciones quirúrgicas. Bastó un año para que el uso del éter se generalizara en los quirófanos de todo el mundo.

Desde mediados del siglo pasado, la odontología tuvo un enorme auge en los Estados Unidos. Se calcula que hay en el mundo unos 500,000 dentistas, - reducidísimo número en vista de la demanda que tiene su servicio. En algunos lugares, la proporción de pacientes por dentista es de 1 a 1"000,000.

## PLACA BACTERIANA

### Definición.

La placa bacteriana es un depósito blando amorfo granular que se acumula sobre las superficies, restauraciones y cálculos dentarios.

La placa dentaria se adhiere firmemente a la su perficie súbyacente, de la cual se desprende solo mediante la limpieza mecánica. Los enjuagatorios no la eliminan del todo. En pequeñas cantidades la placa no es visible, salvo que se manche con pigmentos de la cavidad bucal sea teñida por soluciones reveladoras o comprimidos. A medida que se acumula, se convierte en una masa globula visible con pequeñas superficies modulares cuyo color varía - del gris y gris amarillento al amarillo.

La placa aparece en sectores supragingivales, - en su mayor parte sobre el tercio gingival de los dientes subgingivalmente, con predilección por grietas, defectos y rugosidades, en iguales proporciones en el maxilar supe---rior y el maxilar inferior, más en los dientes posteriores que en los anteriores, más en las superficies proximales, en menor cantidad en vestibular y en menor aún en la super-ficie lingual.

La placa dentaria se deposita sobre una película acelular formada previamente, que se denomina pelfcula ad-quirida, pero se puede formar también directamente sobre - la superficie dentaria. Las dos situaciones se pueden presentar en áreas cercanas de un mismo diente. A medida que

la placa madura, la película subyacente persiste, experimenta degradación bacteriana o se calcifica. La película adquirida es una capa delgada, lisa, incolora, translúcida, la cual se encuentra difusamente distribuida sobre la corona, en cantidades algo mayores cerca de la encía. En la corona, se continúa con los componentes subsuperficiales del esmalte. Al ser teñida con agentes colorantes, aparece como un lustre superficial, coloreado, palido, delgado, en contraste con la placa granular teñida más profunda.

#### Formación de la Placa.

Por lo general se acepta que para que las bacterias puedan alcanzar un estado metabólico tal que les permita formar ácidos es necesario previamente que constituyan colonias. Más aún, para que los ácidos así formados lleguen a producir cavidades cariosas es indispensable que sean mantenidos en contacto con la superficie del esmalte durante un lapso suficiente como para provocar la disolución de este tejido. Todo esto implica que para que la caries se origine debe existir un mecanismo que mantenga a las colonias bacterianas, su substrato alimenticio y los ácidos adheridos a la superficie de los dientes. En las superficies coronarias libres (vestibulares, linguales y proximales) la adhesión es proporcionada por la placa dental. Existen algunas pruebas, al menos en roedores, de que en las caras oclusales puede haber caries sin placa. Esto se debe que en la anatomía oclusal existen surcos, fisuras que junto con los restos alimenticios que ellos atrapan, proveen adecuada retención tanto como para los microorganismos -

pueden colonizar junto al esmalte como para que los ácidos permanescan junto a dicho tejido por tiempo suficiente. O sea el conjunto retentivo formado -- por la anatomía oclusal más los residuos alimenticios tiene exactamente la misma función que la placa clásica.

#### COMPOSICION DE LA PLACA BACTERIANA.

La placa dentaria consiste principalmente en microorganismos proliferantes y algunas células e epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular adhesiva.

Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen al rededor de 20% de la placa; el resto es agua. Las bacterias constituyen aproximadamente el 70% del material sólido y el resto es matriz intercelular. - La placa se colorea positivamente con el ácido periódico de Schiff (PAS) y ortocromáticamente con azul de toluidina.

#### MATRIZ DE LA PLACA.

Los contenidos orgánicos. El contenido orgánico consiste en un complejo de polisacáridos y proteínas cuyos componentes principales son carbohidratos y proteínas, aproximadamente 30% de cada uno, y lípidos alrededor de 15%, la naturaleza del resto de los componentes no esta clara. Representan productos extracelulares de las bacterias de la placa, sus restos citoplásmicos y de la membrana celular, alimentos ingeridos y derivados de glucoproteínas de la saliva.

El carbohidrato que se presenta en mayores proporciones en la matriz es dextrán, un polisacárido de origen bacteriano que forma 9.5% del total de sólidos de la placa. Otros carbohidratos de la matriz son el leván, otro producto bacteriano polisacárido-4% galactosa 2.5%.

Los restos bacterianos proporcionan ácido-muriático, lípidos y algunas proteínas de la matriz, para los cuales las glucoproteínas salivales son la fuente principal.

Contenido Inorgánico. Los componentes inorgánicos más importantes de la matriz de la placa son el calcio y el fósforo con pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio. Están ligados a los componentes orgánicos de la matriz. El contenido inorgánico es más alto en los dientes anteriores inferiores que en el resto de la boca, y por lo general es también más elevado en las superficies linguales. El contenido inorgánico total de la placa incipiente es bajo; el aumento mayor se produce en la placa que se transforma en cálculo.

El fluoruro que se aplica tópicamente a los dientes o se añade al agua potable se incorpora a la placa.

#### PAPEL DE LA SALIVA EN LA FORMACION DE LA PLACA.

La saliva contiene una mezcla de glucoproteínas que en conjunto se denominan mucina. No se identificaron todas las glucoproteínas salivales, pero se componen de proteínas combinadas con varios carbohidratos, como ácido siático, fucosa, galactosa, glucosa, manosa y dos hexosaminas; N-acetilgalactosamina y N-acetilglucosamina. Las enzimas producidas por las bacte-

rias bucales descomponen los carbohidratos que uti  
lizan como alimento. La placa contiene algo de pro  
teínas, pero muy poco de los carbohidratos de las -  
glucoproteínas de la saliva. El ácido sialico y la  
fucosa, carbohidratos siempre presentes en la glu-  
coproteína de la saliva, no existen en la placa. La  
pérdida de ácido siálico tiene por consecuencia me-  
nor viscosidad salival y formación de un precipita-  
do que se considera como un factor en la formación-  
de la placa.

C A R I E S

Definición.- Es un proceso químico-biológico caracterizado por la destrucción más o menos completa de los elementos constitutivos del diente.

Químico porque intervienen ácidos y Biológico porque intervienen microorganismos.

El esmalte, no es un tejido inerte, sino que es permeable y tiene cierta actividad. Para comprender mejor el mecanismo de la caries, es preciso recordar - los tejidos dentarios que están ligados íntimamente entre sí, de tal manera que una agresión que reciba el esmalte puede tener repercusión en dentina y llegar -- hasta la pulpa, pues todos los tejidos forman una sola unidad, el diente.

Mecanismo de la Caries.- Cuando la cutícula de Nashmyth está completa no penetra el proceso carioso, solo cuando está rota en algún punto, puede penetrar. La rotura puede ser ocasionada por algún surco muy fisurado e inclusive puede no existir coalescencia entre los prismas del esmalte facilitando el avance de la caries.

Otras veces existe desgaste mecánico ocasionado por la masticación, de la cutícula o falta desde el nacimiento de algún punto, o bien los ácidos desmineralizan su superficie.

La matriz del esmalte o sustancia interprismática, es colágena y los prismas químicamente están formados por cristales de apatita a su vez -- constituidos por fosfato tricálcico y los iones calcio que lo forman se encuentran en estado lábil, es decir, libres y pueden ser sustituidos a través de la cutícula por otros iones como carbonatos o flúos, etc.

### TEORIAS ACERCA DE LA PRODUCCION DE LA CARIES

- 1.- ACIDOGENICA. - Se basa en la acción destructora de los ácidos de origen bacteriano capaces de desintegrar el esmalte. Considera a los ácidos como la llave de todo el fenómeno y los microorganismos acidogénicos esenciales para su producción.  
  
Los responsables son el lactobacilo y estreptococo.
- 2.- PROTEOLITICA.- Se basa en la degradación de proteínas y señala que la caries se inicia por la matriz orgánica del esmalte.
- 3.- QUELACION.- Se atribuye a la pérdida de apatita por disolución, debido a la acción de agentes de quelación orgánicos, algunos de los cuales son producto de la descomposición de la matriz.
- 4.- ENDOGENA.- la caries puede ser resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y se manifiestan clínicamente en el esmalte y la dentina.

## SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES.

Una vez destruidas las capas superficiales del esmalte, hay vías de entrada naturales que facilitan la penetración de los ácidos junto con los gérmenes como son la estructuras hipocalcificadas, estrias de Retzius, lamelas, penachos, husos y agujas.

Caries de 1er Grado.- Es la caries del esmalte, no hay dolor, se localiza al hacer inspección y exploración, el esmalte se ve de brillo y color uniforme pero donde la cutícula se encuentra incompleta y algunos prismas se han destruido, da el aspecto de -- manchas blanquecinas granulosas. Otras veces se ven surcos transversales oblicuos y opacos, blanco-amari-llentos o de color café, en este grado de caries no hay dolor.

Caries de 2o. Grado.- En la dentina el proceso es muy parecido aún cuando el avance es más rápido dando que no es un tejido tan mineralizado como el esmalte, pero su composición contiene también cristales de apatita impregnado a la matriz colágena.

La dentina una vez que ha sido atacada por la caries presenta tres etapas bien definidas:

- a).- La primera, formada químicamente por fosfato - monocalcico, la más superficial y que se conoce con el nombre de zona reblandecida.

Esta constituida por dentinosis alimenticio y -- dentina reblandecida que tapiza las paredes de la cavidad y se desprende fácilmente con un ex- cavador de mano, marcando así el límite con la

zona siguiente.

- b).- La segunda, formada químicamente por fosfato dicálcico es la zona de invasión, tiene la consistencia de la dentina sana.

La coloración de las dos zonas es café, pero el tinte es un poco más blanco en la invasión.

- c).- La tercera, formada por fosfato tricálcico - es la zona de defensa, en ella la coloración desaparece, las fibras de Thomas están retraídas dentro de los túbulos dentinarios y se han colocado en ellos nódulos de neodentina, como una respuesta de los odontoblastos que obturan la luz de los túbulos tratando de detener el avance del proceso carioso.

El síntoma patogneumónico de la caries de 2o. grado, es el dolor provocado por algún agente externo, como bebidas frías o calientes, ingestión de azúcares o frutas que liberan ácido o algún agente mecánico. El dolor cesa en cuanto cesa el irritante.

Caries de 3er. Grado. - La caries ha seguido su avance penetrando en la pulpa pero ésta ha conservado su vitalidad, produciendo inflamaciones en la misma, conocidas por el nombre de pulpitis.

El síntoma patogneumónico en este grado de caries es el dolor provocado y espontáneo.

El dolor provocado es debido también a agentes físicos, químicos o mecánicos.

El dolor espontáneo, no ha sido producido por ninguna causa externa, sino por la congestión del órgano pulpar; el cual al inflamarse hace presión sobre los nervios sensitivos pulpares. Este dolor se exagera por las noches, debido a la posición horizontal de la cabeza al estar acostado, la cual se congestiona por la mayor afluencia de sangre, y la presión atmosférica baja.

Algunas veces este grado de caries produce un dolor tan fuerte que es posible aminorarlo al succionar, pues se produce una hemorragia-- que descongestiona a la pulpa.

Caries de 4o Grado.- En este grupo de caries, - la pulpa ya ha sido destruida y pueden venir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad, no hay dolor, ni espontáneo ni provocado. La coloración de la parte que aún queda en la superficie es café. No existen sensibilidades, vitalidad y circulación, y es por ello que no existe dolor, pero las complicaciones de este grado de caries, sí son dolorosas.

Estas complicaciones, van desde la monoartritis apical hasta la osteomielitis, pasando por la celulitis, mioscititis, osteitis y periostitis.

La sintomatología de la monoartritis apical, nos proporciona tres datos que son: dolor a la percusión del diente, sensación de alartamiento y movilidad anormal.

La celulitis se presenta cuando la inflamación e infección se localiza en tejido conjuntivo.

La mioscitis, cuando la inflamación abarca los músculos, especialmente los masticadores.

La osteitis y periostitis, cuando la infección se localiza en el hueso o el periostio.

La osteomielitis, cuando ha llegado a la médula osea.

En general debemos proceder a hacer la extracción, en este grado de caries, sin esperar a que venga alguna complicación de éstas.

## CAPITULO V.

### APLICACION TOPICA DE FLUOR

En los lugares donde no hay condiciones necesarias que nos permitan la fluoración de las aguas de onsumo, es necesario recurrir a la aplicación tópica del flúor con el fin de proteger - la integridad del diente lo más posible.

Estudios sobre la acción del flúor pre natalmente, han dado como resultado; que el flúor, atraviesa la placenta lo que nos puede indicar -- que tan importante es la fluoración de agua para su ingestión por la madre y así el producto obten ga dicho elemento.

El flúor postnatalmente es importante, - ya sea fluorando las aguas tópicamente para prote ger la dentición temporal del niño. Pues aseguran do una dentición temporal saludable, se verán me nos problemas en la dentición permanente.

En los adultos es improtante también la apli cación tópica de flúor para poder mantener la salud de la dentición permanente. De aquí que este méto do preventivo de la caries dental se puede emplear tanto en adultos como en niños con más o menos igua les beneficios.

Se ha demostrado en estudios que la aplicación tópica de flúor y un cepillado dental adecuado nos da como resultado un índice alto en la reducción de la caries dental así como diversos padecimientos del aparato masticador.

Para la aplicación tópica de flúor se pueden emplear compuestos como son:

- a). Fluoruro de Sodio al 2%
- b). Fluoruro de Estañoso al 8% en niños y al 10% en adultos.

Estos tratamientos deben ser llevados a cabo cuando menos una vez al año.

#### Aplicación del fluoruro de Sodio:

La aplicación de esta técnica local disminuye la frecuencia de la caries.

Una serie de tratamientos a diferentes edades nos da la seguridad de una buena protección para los dientes temporales como para los permanentes. Las edades en que se deben empezar a hacer las aplicaciones tópicas es a los tres años, que se cuando ya han erupcionado los dientes temporales completamente y a los siete años que es cuando empiezan a erupcionar los dientes permanentes.

La topicación debe continuar a los trece años más o menos que es el tiempo en que termina la erupción de los dientes permanentes. Esta aplicación -

debe efectuarse cuatro veces para el tratamiento, con un intervalo de ocho días entre cada una de las aplicaciones. Para su mejor ejecución es recomendable hacerlas por cuadrantes.

Además todos los dientes deben ser sanos.

- 1.- Se realiza una profilaxis cuidadosa empleando pasta pómex.
- 2.- Aislado indirecto de los dientes; en caras-vestibulares tanto superiores como inferiores y en cara lingual en piso de la boca.
- 3.- Secado de los dientes.
- 4.- Pincelado de las coronas de los dientes con una solución acuosa de fluoruro estañoso al 8% (en niños) y al 10% (en adultos).

Se espera por minutos a que no haya contacto con la saliva.

El tratamiento debe repetirse a intervalos de 6 a 12 meses desde los 6 a los 12 años.

Se deben tener cuidado que ésta solución no llegue a los tejidos blandos, de lo contrario se producirá un desprendimiento de mucosa o alguna alteración en ella. Esta reacción desfavorable ocasional ha sido atribuida a la deshidratación de los tejidos bucales y las propiedades caústicas de la solución de fluoruro estañoso.

Con la aplicación tópica se reduce la incidencia de caries tanto en niños como en adultos en un 40%.

#### Técnica.

- 1.- Se efectúa una profilaxis meticulosa con pasta pomex.
- 2.- Se aíslan los dientes por medio del aislamiento indirecto, o sea, con rodillos de algodón los cuales colocaremos por vestibular en superiores e inferiores y en el piso de la boca por la cara lingual.
- 3.- Secado de los dientes por medio de aire comprimido.
- 4.- Pincelado de las coronas de todos los dientes del cuadrante tratado.

La solución debe permanecer de 3 a 5 minutos sobre la superficie del diente y no debe hacer contacto con la saliva para evitar su dilución.

#### Aplicación de Fluoruro Estañoso.

En esta técnica menos de las 4 aplicaciones que se hacen con fluoruro de sodio, pues éste método es más eficaz; también se trata una arcada cada vez.

Hecha la aplicación tópica, el paciente no debe comer, beber ni lavarse los dientes - durante media hora después del tratamiento

El fluoruro estañoso está indicado cuando acaban de erupcionar los dientes.

## CAPITULO VI

### CLASES DE CEPILLOS Y CERDAS.

Los cepillos son de diversos tamaños, diferentes durezas de cerdas, diseños, longitud, y -- también difieren en la distribución de las cerdas.

El cepillo debe limpiar eficazmente y ser accesible a todas las áreas de la boca, hay cepillos con superficies de cepillado de 2.5 a 3 cm. de largo y de 0.75 a 1.0 de ancho, de 2 a 4 hileras de 5- a 12 penachos por hilera, pero el diseño a de cumplir los requisitos de utilidad, eficiencia y limpieza de las piezas dentales. Las cerdas naturales o de nylon son satisfactorias, pero las de naylon - conservan más tiempo su firmeza, no es conveniente alternar cerdas naturales con las de naylón, porque los pacientes acostumbran a la blandura de un cepillo viejo de cerda natural traumatizan la encía, -- cuando usan cerdas de naylon nuevas.

Hay cepillos con cerdas que se agrupan en penachos separados dispuestos en hileras o distribuidos parejamente, ambos son eficaces, los extremos - redondeados de las cerdas son más seguros que los de corte plano con bordes cortantes, las cerdas planas se redondean lentamente con el uso, no se ha resuelto la cuestión de la dureza adecuada de la cerda, ya que la dureza de esta, es directamente proporcional - al cuadro del diámetro e inversamente proporcional - al cuadrado de la longitud de la cerda; los diámetros

de las cerdas de uso común oscilan entre los 0.17 mm blandas, 0.30 medianas y 0.62 duras.

Los cepillos de cerdas blandas del tipo -- que describe Bass (1948 han ganado aceptación) un cepillo de mango recto de cerdas de naylon 0.17 mm. -- de diámetro, 10 de largo con extremos redondeados dispuestos en tres hileras de penachos, regularmente espaciados por hileras con 80 a 86 filamentos por penachó; para niños el cepillo es mas corto y con cerdas más blandas de 0.12 mm y más cortos de 7 mm.

Las opiniones acerca de las ventajas de las cerdas duras y blandas se basan en estudios realizados en condiciones diferentes que por lo general no - permiten tener una conclusión precisa por no concordar.

Las cerdas de dureza mediana pueden limpiar mejor que las cerdas blandas y traumatizan menos la en ca, abrasionan menos la sustancia dentaria y restauraciones, las cerdas blandas son más flexibles y pueden penetrar por el margen gingival (limpieza de surcos) - alcanzan mayor superficie interdientaria proximal pero no eliminán por completo los depósitos grandes de placa, las cerdas blandas pueden limpiar mejor que las -- duras por el efecto de despulido con la combinación de cerdas blandas y dentríficos.

La capacidad abrasiva de los dentríficos varía, en la manera de utilizar el cepillo y lo abrasivo del dentrífico afectan a la acción de limpieza en mayor grado que la dureza de la cerda.

Es preciso aconsejar al paciente que los cepillos deben ser reemplazados periódicamente antes de que las cerdas se deformen, existe una tendencia a utilizar un cepillo mientras dure, lo cual muchas veces ya no limpia con eficacia, coaccionando lesiones en la encía; encontrandonos más tarde con serias dificultades como sería la aparición de gingivitis y caries dental.

### CEPILLOS ELECTRICOS

Existen muchos tipos de cepillos eléctricos, algunos con movimientos en arco o con una acción reciproca hacia atrás y adelante, una combinación de ambos o con un movimiento elíptico modificado.

Pero aún así los mejores resultados se obtienen si se instruye al paciente en su uso, como regla general los pacientes que pueden desarrollar la capacidad de usar un cepillo de dientes lo hacen igualmente bien con un cepillo eléctrico que con un manual.

No cabe duda que un cepillo eléctrico dará mejores resultados en aquellos individuos impedidos, y para personas con tratamientos ortodónticos, muchos expertos afirman que los cepillos eléctricos son superiores a los manuales en términos de remoción de la placa, reduciendo la placa, la acumulación de cálculos y mejoramientos de la salud gingival.

Pero otros afirman que los cepillos eléctricos reducen menos abrasión de la sustancia dentaria y materiales de restauración que el cepillo manual, pero

la situación se invierte si se usa el cepillo manual en dirección vertical y no horizontal.

### OTROS AUXILIARES PARA LA LIMPIEZA

No es posible eliminar la placa bacteriana de los dientes únicamente con un buen cepillo; sino que tenemos que recurrir al uso del hilo dental, para lograr una limpieza interproximal ya que la mayoría de las enfermedades gingivales comienzan por la placa interdientaria y la frecuencia de la gingivitis es altamente progresiva en esta zona. Existen otros medios auxiliares para la limpieza bucal como son los aparatos de irrigación bucal, dentríficos y enjuagatorios, los auxiliares suplementarios requeridos dependen de la formación de la placa, hábitos de fumar, alimentos dental y atención especial que demanda la limpieza alrededor de los aparatos de Ortodoncia y Prótesis fija.

## CAPITULO VII

### PREVENCION DE ENFERMEDADES PARADONTALES

Las enfermedades paradontales son diversas condiciones patológicas caracterizadas por la producción o destrucción del parodonto, es decir, los tejidos que conectan los dientes al hueso. Algunas formas terminales de enfermedad paradontal en adultos -- son el resultado final de condiciones crónicas iniciadas durante la niñez, éstas lesiones tempranas por lo general no producen sintomatología y son por ello descuidadas o ignoradas, privadas de atención dental, las parodontopatías progresan insidiosamente hasta -- los estadios finales, en que no sólo originan síntomas perceptibles sino que también provocan la pérdida de gran número de piezas dentales.

#### PARODONTO NORMAL

LA ENCIA. La mucosa bucal consta de las tres zonas siguientes:

La encía y el revestimiento del paladar duro, denominado mucosa masticatoria; el dorso de la lengua cubierto de mucosa especializada y el resto de la mucosa bucal. La encía es aquella parte de la membrana -- mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes.

Características clínicas normales.

La encía se divide en las áreas: Marginal, insertada e interdentaria.

Encía marginal.- Es la encía libre que rodea los dientes a modo de collar y se halla demarcada en la encía insertada adyacente, por su depresión lineal poco profunda, el surco marginal generalmente de un ancho algo mayor que un milímetro forma la pared blanda del surco gingival, puede ser separada de la superficie dentaria mediante una sonda roma, (parodontómetro) su forma es triangular; es indicador de la enfermedad parodontal porque ahí se inicia; su profundidad promedio del surco gingival ha sido registrada como de 1.8 mm; con una variación de 0 a 6 mm; 2 mm. y 1.5 mm.

La encía insertada o Adherida.- es firme, resilente y estrechamente unida al cemento y al hueso alveolar subyacentes. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y movable, de la que se separa la línea mucogingival. El ancho de la encía insertada en el sector vestibular, en diferentes zonas de la boca varía de menos de 1mm. a 9 mm. en la cara lingual del maxilar inferior, la encía insertada termina en la union con la membrana, mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de la boca. La superficie palatina de la encía insertada en el maxilar superior se une imperceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme y resilente .

La encía Interdentaria.- Ocupa el nicho gingival que es el espacio interproximal situada bajo del área de contacto dentario. Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y el col. Este ultimo es una depresión parecida a un valle que conec-

ta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal.

Cada papila interdientaria es piramidal, la superficie exterior es afilada hacia el área de contacto interproximal y las superficies mesial y distal son levemente cóncavas. Los bordes laterales y el extremo de la papila interdientaria están formados por una continuación de la encía marginal de los dientes vecinos, la parte media se compone de encía insertada.

En ausencia de contacto dentario proximal la encía se halla firmemente unida al hueso interdientario y forma una superficie redondeada lisa sin papila interdientaria o un col.

Color de la encía insertada y marginal:

Por lo general se describe como rosada coral y es producido por el aporte sanguíneo (en el caso de las personas de tez blanca), el espesor y el grado de queratinización del epitelio y la presencia de células que contienen pigmentaciones. El color varía según las personas y se encuentra relacionado con la pigmentación cutánea (melanina). Es más claro en individuos rubios que en personas de piel morena.

La mucosa alveolar es roja lisa y brillante y no rosada y punteada, ya que tiene gran cantidad de fibras colágenas.

El contorno o forma de la encía varía considerablemente y depende de la forma de los dientes y de su alineación el arco da la localización y tamaño de área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales vestibulares y lingual. La encía marginal rodea los dientes a modo de collar y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en los dientes con superficies relativamente planas. En dientes con --convexidad mesiodistal acentuada o en vestibulovisión, el contorno arqueado normal se acentúa y la encía se localiza más apicalmente.

Queratinización.- El epitelio que cubre la superficie extrema de la encía marginal y la insertada es queratinizada y es una adaptación protectora de la función, que aumenta cuando se estimula con el cepillado dental.

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

## CONCLUSIONES

Esta tesis se hizo con el fin de que todo aquel que la tenga en su poder y la pueda leer se de cuenta facilmente de todas aquellas enfermedades paradontales que nos pueden ocurrir con un mal cuidado de la boca.

También se hizo con el fin de que pacientes, alumnos y hasta maestros puedan entender y explicar mejor el funcionamiento de los dientes y de todos los organos que componen el aparato bucal.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Odontología Preventiva.- Dr.Hohn O. Forrest  
Traducida por el Dr. Anibal González Ramírez.
- 2.- Glickman Irving, Parodontología Clínica, Edit.  
Interamericana 4a. Ed. 1974.
- 3.- Justus Doczi. Proyecto para la fluorización  
de los abastecimientos públicos de agua pota-  
ble del D.F. 1970.
- 4.- Kants Simón., Odontología Preventiva en Acción,  
c Ed. Ia.
- 5.- Viva Mejor; Usted y su Salud, art. Prevención  
de caries. Revista año 4 No. 6, Nov-Dic. 1980.
- 6.- Lagos Maciel Lucila, Revista de Procter an Gan  
ble 1980.