



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

---

**OPERATORIA PREVENTIVA**

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**ANA AMELIA ALCANTARA PACHECO**



**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.

TITULO: OPERATORIA PREVENTIVA

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I . CONCEPTOS DE PREVENCIÓN

OBJETIVOS DE LA ODONTOLOGIA PREVENTIVA

OBJETIVOS DE LA OPERATORIA PREVENTIVA

CAPITULO II . EMBRIOLOGIA DEL DIENTE

HISTOLOGIA DEL DIENTE

ANATOMIA DENTAL

OPERATORIA DENTAL

PARODONCIA

OCLUSION

CAPITULO III . FACTORES PREVENTIVOS

MEDIO AMBIENTE QUIRURGICO

INSTRUMENTACION

DIAGNOSTICO

CONTROL DE PACIENTES (INFANTILES \_ GERIATRICOS)

HABILIDAD DEL OPERADOR

CAPITULO IV . METODOLOGIA PREVENTIVA

FISIOTERAPIA ODONTOLOGICA

FISIOTERAPIA PERSONAL

CAPITULO V . SELECCION DE MATERIALES

CAPITULO VI . OPERATORIA PREVENTIVA EN RESTAURACIONES

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Hasta tiempos remotos la función del Odontólogo era la de 'CURAR', día a día se ha incorporado a la práctica una actitud 'PREVENTIVA', que es la constante preocupación por afrontar a la dolencia en su faz más precoz, no olvidando que, al PREVENIR - CURAMOS y al CURAR - PREVENIMOS. Antiguamente se realizaba como finalidad principal en la práctica odontológica, la extracción de todos los dientes y la elaboración de dentaduras completas; los demás servicios mecánicos se realizaban sólo si servían para que el paciente se sintiera cómodo mientras que a base de repetitivas sesiones lo llevaban a la pérdida total de la dentadura.

Al transcurrir los años la odontología ha realizado grandes progresos ya que se han desarrollado nuevos conceptos y métodos de prevención, siendo éste el más importante para la profesión en general, ya que ha adquirido excelentes conocimientos sobre Odontología Preventiva Clínica, tomando como lema principal 'la conservación de toda la dentadura sana, con una buena función durante todo el ciclo de vida del paciente'. Estamos viviendo la era de la prevención en enfermedades de la odontología, tomando en cuenta el estudio clínico precóz del Enfermo.

**CAPITULO I**

**CONCEPTOS DE PREVENCION**

**OBJETIVOS DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA**

**OBJETIVOS DE OPERATORIA PREVENTIVA**

## CONCEPTOS DE PREVENCIÓN

La Prevención requiere de un estudio adecuado desde el principio, marcando la pauta que el estudio propedéutico establezca en todas las subespecialidades de la odontología.

Prevención es definida como una suma de esfuerzos destinados a fomentar y/o restaurar la salud del individuo por medio de promoción mantenimiento y/o restitución de su Salud Bucal.

Prevención se refiere a tratamientos ó mecanismos empleados, para impedir ó interceptar afecciones y estados dentarios ó sistémicos, que tienden a destruir ó hacer menos efectivas las estructuras bucales ó de otro tipo y su función.

Los procedimientos preventivos pueden clasificarse según el momento evolutivo de la enfermedad en que se aplica la gama de servicios; puede enfocarse en tal caso a términos de 'Niveles de Prevención' (Primario, Secundario, Terciario), que abarca desde el período Prepatogénico, antes de que se produjeran las enfermedades hasta la Rehabilitación en la cual han cesado los procesos morbosos activos pero han dejado secuelas.

Son los siguientes:

<u>1er. Nivel</u>	<u>2º Nivel</u>	<u>3er. Nivel</u>	<u>4º Nivel</u>	<u>5º Nivel</u>
Promoción de la Salud	Protección Específica	Diagnóstico Trat. Precoz	Limitación de Incapacidad	Rehabilita ción.
PREVENCION PRIMARIA		PREVENCION SECUNDARIA		PREVENCION TERCIARIA

1er. Nivel.- No está dirigido hacia la prevención de -- ninguna enfermedad, en particular, comprende todas las medi-- das encaminadas a mejorar la salud general del individuo como: Nutrición Optima, Vivienda Saludable, Condiciones adecuadas de trabajo, Descanso, Entretenimiento Saludable.

2º Nivel.- Es una serie de medidas para la prevención - de la aparición ó recurrencia de una enfermedad en particular, como: Vacunas, Fluorización de Agua, Aplicación de Fluoruros - para la prevención de caries dental, Control de Placa bacteria na para la prevención de enfermedades parodontales.

3er. Nivel.- Se compone de medidas destinadas a poner - la enfermedad en evidencia y tratarla en las primeras etapas - del período clínico, como: R X, Tratamiento Operatorio de le-- siones cariosas incipientes y en algunos casos como el de Tumo res malignos, ya que éste nivel suele ser ideal para tratarlo exitosamente.

4º Nivel.- Son medidas con la finalidad de limitar el - grado de incapacidad producido por la enfermedad, como: Protec

tores Pulpaes, Extracción de Dientes Infectados.

5<sup>º</sup> Nivel.- Rehabilitación (Psico-Física) ejemplo: Colocación de Prótesis y Coronas, Dentaduras Parciales ó Completas, Rehabilitación Bucal.



## OBJETIVOS DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA

La Odontología es una de las ciencias de la salud que abarca el estudio de una terapéutica destinada a Prevenir el deterioro del Aparato Dentario y de utilizar los procedimientos clínicos pertinentes que sirvan para el mejoramiento de los pacientes. Siendo una de las principales preocupaciones el alivio al dolor.

La Filosofía Preventiva Dental se debe encausar como el tratar y Entender al paciente como una entidad Biosicosocial.

Odontología Preventiva, sinónimo de Salud Bucal dentro de la cual intervienen: Procedimientos de Dieta, Aplicaciones de Fluoruros, Fisioterapia Individual (Métodos, Cepillado, Hilo Dental).

En medio de éstos cambios, la Odontología Preventiva es la moda del momento, porque la investigación odontológica ha proporcionado instrumentos y conocimientos útiles para prevenir muchas enfermedades bucales los más eficaces son los compuestos Cariogénicos, también mejores enfoques diagnósticos han aportado a la Parodoncia una prevención de enfermedad gingival.

El ideal de la Odontología Preventiva, es actuar lo más temprano posible a la evolución de la enfermedad, con el efecto de impedir su iniciación ó progreso.

Existe un programa que permite la conservación y estabilización de toda la dentadura, como una medida clínica preventiva:

1. Educación del paciente y tratamiento para control de caries.
2. Operatoria Dental
3. Periodoncia
4. Planeamiento y construcción de Prótesis Fijos y Removibles.
5. Endodoncia
6. Cirugía

Si el paciente acude al odontólogo a temprana edad y está convencido de los beneficios que le reportará una política de terapia preventiva, una correcta higiene bucal y la inmediata reparación del diente cuando la caries ha penetrado en el esmalte, le hará tener conciencia para evitar mas adelante procedimientos restauradores más complicados.

Este programa de Práctica Dental Preventiva deberá ser elaborado por cada paciente, y los pasos a seguir con cada uno son los siguientes:

- A) Examen completo y evaluación del paciente.
- B) Profilaxis oral completa e instrumentación de higiene oral personal.
- C) Tratamiento de lesiones orales y dentarias en sus --

primeras fases, corrección de las deformidades perio-  
dontales, colocación de restauradores de contorno, -  
adecuado para proteger la pulpa y restaurar la fun--  
ción y sustitución de los dientes que faltan.

- D) Prever las visitas periódicas del Paciente.
- E) Aplicaciones de flúor en todas sus necesidades.
- F) Prever y conservar dispositivos ortodónticos cuando-  
se indiquen.
- G) Remisión del paciente a especialistas dentales para-  
una evaluación precisa.
- H) Premedicación de pacientes en caso de necesidad.
- I) Utilización de métodos prácticos como exámenes de la  
boratorio.
- J) Esterilización correcta y provisión de protectores -  
bucales.
- K) Recomendación de un régimen dietético adecuado para-  
la protección de estructuras dentales ó el control -  
de la enfermedad.

## OBJETIVOS DE OPERATORIA PREVENTIVA

La Operatoria Dental siendo una de las ramas de la Odon tología, se encarga de restituir a las piezas dentales tanto - en su fonética como en su fisiología y estética, que pueden -- ser causados por procesos patológicos (Caries, Fracturas, Anomalías Dentarias).

Dentro de la Prevención Operativa nos inclinaremos como objetivo principal de la lesión cariosa y de las restauraciones en general (selladores, amalgamas etc.); proporcionando me di das preventivas útiles para su uso y elaboración dentro de - la práctica clínica.

Existen procedimientos adhesivos que se usan como auxiliares para mejorar la calidad del sellado marginal, reduciendo la cantidad de estructura dentaria sana que se sacrifica -- normalmente en los requisitos de retención mecánica. Su fun--- ción es actuar en destrucciones de tejido dentario, con el fin de establecer una retención mecánica y prevenir para que las - lesiones no progresen hasta el punto en que se hacen necesa--- rias las restauraciones convencionales. Con frecuencia se utili zan como alternativas, las técnicas convencionales, con el obje to de ofrecer una mejor apariencia y aumentar la posibilidad de una adecuada higiene bucal.

La Odontopediatría fué una de las primeras especialida--

des en las que se quiso acentuar la atención Bucal Preventiva en niños, siendo su objetivo principal eliminar el dolor bucal y la infección, la aparición de caries, la pérdida prematura de dientes y la asociación entre miedo y atención odontológica.

La colocación de restauraciones de alta calidad prescindiendo del material utilizado, es una de las principales maneras mediante las cuales el Odontólogo puede practicar con éxito la Operatoria Preventiva. Elaborando un programa cauteloso y esterilizado, tanto el instrumental como los materiales que lleve a la boca del paciente; podrá lograr una longevidad máxima del material que colocó en la restauración, ayudando a prevenir un ataque inmediato a base de microorganismos en lesiones cariosas.

Se puede fracasar al colocar una restauración que ayude ó que funja como Preventiva por varias razones, tanto errores del propio operador como del paciente; el alcance de muchos dentistas es conseguir una clientela numerosa, citas apresuradas y por razones económicas muchos dentistas objetan que no están dispuestos a dedicar el tiempo suficiente a la colocación de Restauraciones de alta calidad. La consecuencia de esto es el deterioro prematuro de las restauraciones y la posibilidad de una recidiva de Caries.

La Prevención dentro de la Operatoria Clínica comienza después del ataque de caries; antes de fines de siglo G. V. --

Black, inició muchos principios de prevención cuya aplicación - sigue siendo una parte importante de un programa intensivo preventivo.

El enfoque que le ha transmitido ha sido mediante sesiones de consejo y demostraciones de autohigiene, cepillado, hilo dental, aplicación de fluoruros.

Los materiales, habilidades y técnicas para la prevención Primaria capacitan al odontólogo para alcanzar una reducción continua de la actividad de la caries de sus pacientes; -- por lo tanto la caries de esmalte puede ser tratada mejor químicamente que restauradoramente; las obturaciones pueden colocarse en ambientes menos hostiles y la caries recurrente puede prevenirse evitando así una terapia restauradora cada vez más compleja con pérdida dentinaria profunda.

La Operatoria Preventiva inicia desde el momento más precoz el ataque inicial de la caries que es sobre esmalte, por -- consiguiente el diagnóstico de la caries de esmalte es importante para determinar el tratamiento apropiado.

En sus esfuerzos por alcanzar éstos objetivos el odontólogo 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 solo después hacia su boca y dientes ...

**CAPITULO II.**

**EMBRIOLOGIA DEL DIENTE**

**HISTOLOGIA DEL DIENTE**

**ANATOMIA DENTAL**

**OPERATORIA DENTAL**

**PARODONCIA**

**OCLUSION**

## EMBRIOLOGIA DEL DIENTE

Se dará un extracto en la descripción de la Emoriología del Diente, con el fin de dar una idea genética; comprendiendo así la importancia que requiere su estudio para la prevención-futura de una pieza dentaria.

En un embrión humano de apenas seis semanas de vida, se han encontrado estructuras anatómicas visibles, como es la Cavidad Bucal Primitiva, en la cuál aparece la Encía como concentraciones de células epiteliales que se van diferenciando hasta formar los folículos dentarios. Este espesamiento de tejido epitelial se invagina dentro del mesodermo; al introducirse és ta concentración de células se produce en ellas una mutación - dede funciones que, al proliferar y después de algunos cambios, formarán el embrión del Diente.

Al principio sólo constituyen un cordón o listón de tejido epitelial invaginado por el mesodermo. Esta lámina al ir-creciendo va seleccionándose en tantas unidades como dientes - componen una arcada y cuyos elementos se conocen con el nombre de Gemas ó Folículos dentarios.

Son dos las capas germinativas que participan en la formación ó estructura del Diente: El esmalte proviene del ecto--dermo, La Dentina, Cemento y Pulpa provienen del mesénquima. - El revestimiento de las Encías es un epitelio de plano estrati



ficado.

Períodos del Ciclo Vital del Diente:

I- Período Embrionario

Fase de Botón  
Fase de Casquete

II- Fases del Desarrollo Embriológico del Diente

Fase de Campana  
Fase Aposicional  
Fase de Erupción

III- Período de Desgaste ó Decadencia

I - Período Embrionario.

La formación embriológica de los dientes, en su forma más simple se presentan como placas con extremos cónicos sobresalientes y consistentes, con un núcleo de material calcificado llamado Dentina, el cuál tiene una cubierta de material calcáreo llamado Esmalte, los cuales empiezan su formación dentro de la Encía.

En el embrión de 6 semanas, la Lámina Dental crece del mesénquima, de aquí se desarrollan pequeñas yemas dentales de las cuáles se formarán Dientes Deciduos, produciéndose más tarde la formación de nuevas yemas dentales para los Dientes Permanentes.

Cuando ya han pasado 6 ó 6 1/2 semanas de edad embrionaria, las células ectodérmicas de la capa basal del estomodeo anterior, empiezan a dividirse, produciendo un engrosamiento prominente, al continuar la actividad mitótica, el epitelio --

crece dentro del mesénquima adyacente, al mismo tiempo que evoluciona la parte posterior del estomodeo. Aproximadamente en una semana se han establecido dos bandas anchas y sólidas de epitelio, Láminas Dentales, en el mesénquima formando dos arcos: uno Superior y otro Inferior.

A la Lámina Vestibular se le llama también Vaina Epitelial ó Banda del Surco Labial, la cual se desarrolla cerca de la Lámina Dental casi simultáneamente a ella. Esta banda toma un curso de crecimiento semejante al de la lámina dental, excepto porque se localiza más cerca de la superficie de la cara; un rasgo distintivo de ésta lámina es que después de formar una banda epitelial sólida y ancha, las células centrales se desintegran, formando un gran espacio revestido a cada lado por epitelio, éste espacio forma el vestíbulo de la boca y labios y el resto del epitelio forma el revestimiento de labios, mejillas y encías, liberando la lámina vestibular a éstos del Estomodeo.

La Fijación del Diente en la mandíbula, se produce mediante el desarrollo de fuertes haces de tejido conjuntivo fibroso de la membrana peridentaria entre su raíz y su alvéolo óseo, se encuentra a la vez que el periostio alveolar agrega nuevas láminas de hueso a la mandíbula y en esta forma el diente queda sujeto a su lugar por células que están calcificadas en el cemento del diente por un extremo y en el otro por el hueso de la mandíbula.

La Papila dentaria la encontramos en forma de capa dentro del Órgano del Esmalte, y es una masa de células mesenquimatosas que constituyen la papila dentaria que posteriormente formará a la papila dental y a la dentina.

## II - Fases del Desarrollo Emoriológico del Diente.

### Fase de Botón.

La formación de la Lámina dentaria sobre el cartílago - Demeker en la cavidad primitiva, va a formar a la papila dental por invaginación en un número de 10 papilas superiores y 10 inferiores; la invaginación se realiza hacia el mesénquima y es a lo que se llama Primordio dental ó Fase de Botón. Los botones aparecen en la 7a. semana de vida, inicialmente tienen una forma periférica cilíndrica e interna poligonal.

La Lámina dental original proporciona el tejido germinativo para los 20 dientes deciduos, proporciona también botones ó primordios dentales para los dientes permanentes que no tienen predecesores deciduos. Los botones del primer molar permanente se producen a los 4 meses de vida, los otros se producen después del nacimiento.

### Fase de Casquete.

Se distinguen dos capas en ésta fase, una interna y otra externa:

Capa Externa.- Se encuentran células completamente dife-

renciadas que forman parte del mesénquima.

Capa Interna.- Esta parte tiende a invaginarse formando se un centro cónico llamado Papila Dental (siendo la futura -- pulpa dental), las fuerzas de crecimiento transforman al botón en un cuerpo en forma de casquete. A medida que se desarrolla éste, hay un aumento de la actividad mitótica local, en la superficie inferior se produce una protuberancia temporal a la que se le ha dado el nombre de Nódulo de Ahearn ó Nódulo del Esmalte, el cual forma una área central formando un rollo llamado Cordón del Esmalte.

#### Fase de Campana

En ésta fase se presentan dos procesos llamados uno Histodiferenciación y otro Morfodiferenciación.

Como una campana describiremos desde su parte más externa a la interna de la campana. En su parte externa encontramos células diferenciadas llamadas Ameloblastos, que forman el Esmalte; en la parte interna de la campana encontramos a los -- Odontoblastos que forman la Matriz Dentinaria; las células del mesénquima se encuentran en la parte más interna de la campana, las cuales formarán Histiocitos y a la Matriz. Alrededor de ésta matriz se encuentran las células de Korff forman dentina -- primaria durante la vida embrionaria.

#### Fase Aposicional.

Es la etapa de aposición de Sales de Calcio sobre la matriz de los Ameloblastos y sobre las células de Korff, para dar comienzo al crecimiento de la corona.

La producción de ésta aposición de sustancia intercelular ó matriz del esmalte ocurre en tres etapas:

1.- La secreción de sustancia intercelular ocurre en los espacios laterales, en los extremos de los ameloblastos, - esto comprime los extremos de dicha célula produciendo el proceso de Tomes ó prolongaciones, que tienen 4 u. de largo.

2.- Los ameloblastos y las células que quedan por encima de ellas se mueven hacia atrás dejando depresiones en forma de panal, que se llenarán de sustancia intercelular a medida que regresan.

3.- Aquí comienza la fase de calcificación depositándose cristales de Apatita como cintas a lo largo de la armazón de fibrillas de sustancia intercelular.

Estas tres etapas se repiten cada 24 h. de tal modo que se depositan diariamente formando un aumento de esmalte de 4 u. de grosor, por lo que cada ameloblasto produce un prisma de esmalte también del grosor. Después de que se ha producido la cantidad adecuada de Esmalte, los ameloblastos completan finalmente la corona depositando una membrana orgánica no mineralizada, llamada Cutícula Primaria o de Nasmith, ésta estructura protege a la corona durante la erupción del diente. ( Amelogénesis )

Durante la Dentinogénesis se lleva el mismo desarrollo del Esmalte, formandose el manto de la Dentina con fibroblastos y fibrillas de colágena llamadas posteriormente Fibrillas de Von Korff, son las que forman la primera matriz para la primera dentina que se formará; posteriormente se llena toda el área de Colágena, obscureciendo a las fibrillas con una secreción llamandose ahora matriz Predentinaria; se irá calcificando para completar la Dentina siendo una mineralización de depósito de Cristales de Apatita, calcificándose todos los componentes de la Dentina excepto los túbulos Dentinarios. La Dentina calcificada siempre está separada de la superficie del Odontoblasto por una capa de Predentina.

En el Cemento, su célula formadora es el Cementoblasto, que es de origen colágeno, produce un medio calcificable y -- cuando se verifica la cristalización de las sales minerales en suspensión, dicha célula queda dentro del tejido endurecido pero sin sufrir ningún cambio.

En el Cemento Acelular los cementoblastos se retiran hacia afuera y en éste caso se encuentra formando parte del tejido o membrana parodontal. En el proceso de mineralización quedan atrapadas por el cemento las fibras de Sharpey que vienen del parodonto y sirve para unir biológicamente el cemento y al ligamento parodontal, que a su vez se fija en la pared interna del alvéolo.

### Fase de Erupción.

Para que se produzca la erupción dentaria, se realiza la migración del diente hacia la parte más externa provocando la ruptura del Epitelio en la cavidad bucal; siendo un simple proceso de crecimiento.

Existen dos tipos de Brotes:

- a) Erupción Normal.- Se realiza cuando la aposición de las sales de calcio permite el desarrollo y crecimiento del Diente hacia la parte externa.
- b) Erupción Ectópica o Anormal.- Existen causas generales como:  
En Dentición Primaria.

Dientes Prematuros de Nacimiento, Dientes Neonatales; - algunos niños presentan dientes al nacer pero mediante estudios radiográficos se podrá saber si son Dientes Primarios - - (calcificados), o si son Dientes Supernumerarios (cartilaginosos).

La erupción tardía de los Dientes puede ser causa de: - Raquitismo, Sífilis Congénita, Cretinismo, Mongolismo.

En Dentición Permanente.

Causas como: Anodoncia Total o Parcial, por una Disostosis Cleidocraneana (Síndrome de Cleeneenfelter) Pérdida prematura de Dientes por líquidos en el tejido de soporte (Xantomatosis); Raquitismo; Hipoplasia de Dientes; Sífilis Congénita; Desnutri

ción y Diarreas Crónicas; Amelogénesis Imperfecta; Amelogénesis Imperfecta; Osteomielitis Imperfecta; un tipo de alteración durante el Brote es la Pigmentación Anormal, que se debe a varias causas, pero más aún, cuando ya terminaron su período de Desgaste el Diente puede presentar las siguientes pigmentaciones: Naranja (producido por Bacterias Cromógenas), Verde (producido -- por Hongos), Clorosis por Anemia y concentración de Acido Clorhídrico (HCL), Fluorosis y Tetraciclínas.

Dentro de las causas Locales en la Erupción Ectópica Tenemos: la Falta de espacio durante el desarrollo alveolar, Traumatismos, Lageraciones o Inclusiones de Dientes Vecinos.

La Erupción varía dependiendo de factores genéticos y sexuales, y las variaciones normales oscilan entre más o menos 9- meses. Toda erupción hecha antes de 2 años de su exfoliación, alteran la erupción correcta y a tiempo del gérmen permanente.

TABLA DE CALCIFICACION Y ERUPCION DE DIENTES PRIMARIOS

Pieza dentaria	Inicio de Calcif.	Erupción
'A' superior	4 meses intraut.	7 1/2 meses
'B' superior	4 1/2 meses intraut.	9 meses
'C' superior	5 meses intraut.	10 meses
'D' superior	5 meses intraut.	14 meses
'E' superior	6 meses intraut	14 meses
'A' inferior	4 meses intraut.	6 meses
'B' inferior	4 1/2 meses intraut.	7 meses
'C' inferior	5 meses intraut.	16 meses
'D' inferior	5 meses intraut.	12 meses
'E' inferior	6 meses intraut.	20 meses



TABLA DE CALCIFICACION Y ERUPCION DE DIENTES PERMANENTES

Pieza Dentaria	Inicio de Calcif.	Terminac. Calcif.	Erupción	Calcif.Raíz
1 superior	2 ó 3 meses nac.	4 ó 5 años	7-8 años	10-11 años
2 superior	10-12 meses nac.	4 ó 5 años	8-9 años	10-11 años
3 superior	4 ó 6 meses nac.	7 años	11-12 años	12-13 años
4 superior	18-24 meses nac.	5 ó 6 años	10-11 años	12-13 años
5 superior	2 años	6 ó 7 años	10-12 años	13-14 años
6 superior	al nacimiento	3 años	6 años	9-10 años
7 superior	2 ó 3 años	7 ó 8 años	12 años	14-16 años
8 superior	8 años	14-16 años	17 en adelante	25 años
1 inferior	3 ó 4 meses nac.	4 ó 5 años	6-7 años	9-10 años
2 inferior	4 meses de nac.	4 ó 5 años	7-8 años	10 años
3 inferior	4 ó 5 meses nac.	6 ó 7 años	11-12 años	12-14 años
4 inferior	1 ó 2 años	5 ó 6 años	10-12 años	12-13 años
5 inferior	2 ó 2 1/2 años	6 ó 7 años	11-12 años	13-14 años
6 inferior	al nacimiento	3 años	6 años	9-10 años
7 inferior	2 ó 3 años	7 ó 8 años	12 años	14-15 años
8 inferior	8 años	14-16 años	17 en adelante	25 años

1  
22  
1

### III - Período de Desgaste o Decadencia.

Existen dos tipos de Desgaste:

Desgaste Fisiológico.- Es la Atrición o desgaste del borde incisal y de la cara masticatoria por movimientos de la masticación.

Desgaste por Abrasión.- Puede ser por Yatrogénia, desgaste por la parte cervical de las caras Vestibular, Palatina ó -- Lingual, por mala técnica de cepillado, desgaste con fístulas a nivel del borde incisal.

### HISTOLOGIA DEL DIENTE

La relación que prevalece entre Histología y Prevención, es elemental ya que sin conocer microscópicamente al tejido dentario, no se podrá dar solución para el bienestar bucal; Prevención en Histología significa eliminación y cuidados en tratamientos operativos así como en los procesos fisiológicos del diente.

Dentro de la Histología Dentaria se analizará a el Esmalte, Dentina, Cemento y Pulpa; posteriormente en Parodencia se analizarán los demás tejidos correspondientes.

### Histología del Esmalte

#### Características Fisico-Químicas.

El Esmalte es un cobertor del diente, en condiciones normales su color cambia de blanco a amarillo grisáceo, ésta colo-

ración por lo general la da la Dentina; es el tejido más duro - del organismo, es quebradizo y astillable a la masticación, su composición inorgánica a base de sales de calcio es de un 96%, - bajo cristales de apatita. En la composición orgánica se ha encontrado queratina y pequeñas cantidades de colesterol y fosfolípidos.

Microscópicamente se observa en el Esmalte las siguientes formaciones:

1.- Cutícula de Nasmith.- Cubre el esmalte de toda la corona recién erupcionada, adheriéndose firmemente a la superficie externa del esmalte, su origen es del Epitelio Ectodérmico. Es una cutícula preventiva del Esmalte.

2.- Prismas del Esmalte.- Son columnas altas prismáticas que atraviesan a todo el esmalte en todo su espesor, se extienden desde la unión amelodentinaria hasta la superficie externa del esmalte.

3.- Vainas de los Prismas.- Cada prisma presenta una capa delgada periférica caracterizada por estar hipocalcificada y contiene mayor cantidad de material orgánico que el cuerpo prismático mismo.

4.- Sustancia Interprismática.- Los prismas de forma hexagonal y pentagonal se encuentran separados por una sustancia intersticial cementosa.

5.- Bandas de Hunter Schreley.- Son discos claros y obs-

curos de anchura variable que se alternan entre sí dentro del esmalte.

6.- Líneas Incrementales o Estrías de Retzius.- Aparecen como líneas de color café que se extienden desde la unión amelodentinaria, se originan mediante el proceso rítmico de formación de la matriz del esmalte.

7.- Lamelas.- Se extienden desde la superficie externa del esmalte hacia el interior del mismo pero en diferente posición.

8.- Penachos.- Se asemejan a un manojo de plumas que emergen de la unión amelodentinaria, están formados por prismas y sustancia interprismática no calcificada.

9.- Husos y Agujas.- Representan las terminaciones de las fibras de Thomes ó prolongaciones Citoplasmáticas de los Odontoblastos, son estructuras de poca calcificación.

## Histología de la Dentina

### Localización

Se encuentra en Corona y Raíz constituyendo el macizo dentario.

### Características Fisico-Químicas

Es de color amarillo pardo al gris, formada por un 70% de material inorgánico (principalmente por elementos de Apatita), 30% de elementos orgánicos más agua y finalmente de colá-

gena en forma fibras así como de mucopolisacáridos.

### Estructura Histológica

La forman los siguientes elementos:

**Matriz Calcificada.**- Se le denomina también sustancia intercelular amorfa dura ó cementosa, la comprenden fibras colágenas, sustancia amorfa ó cemento calcificado más una parte de agua.

**Sustancia Intercelular Fibrosa.**- Está formada de fibras colágenas de 0.3 micras de diámetro, que descansan entre la sustancia amorfa cementosa ramificándose y anastomosándose.

**Túbulo Dentinario.**- Son conductillos de la Dentina, que se extienden de la pared pulpar hasta la unión amelodentinaria de la corona del diente, llegando hasta la unión cementodentinaria de la raíz; el diámetro que tienen es de 1 a 3 micras.

**Vaina de Newman.**- Se encuentra en la pared de los túbulos dentinarios y en la parte interna de ésta se encuentra una sustancia llamada Elastina rodea a la fibra de Thomes que proviene del Odontoblasto el cuál transmite la sensibilidad a la pulpa.

**Fibras Dentinarias ó de Thomes.**- Son prolongaciones de células pulpares altamente diferenciadas llamadas Odontoblastos.

**Líneas Incrementales de Van Edmer Owen.**- Líneas de formación y calcificación de la Dentina, su dirección es de afue-

ra hacia adentro mediante un proceso rítmico de aposición, están en ángulo recto con los túbulos dentinarios.

Dentina Interglobular.- Los espacios interglobulares -- tienen zonas de hipocalcificación de sustancia intercelular -- amorfa dentinaria, a éstos espacios se les conoce como Espacios interglobulares de Czermark.

Dentina Secundaria.- También llamada Adventicia ó Irregular, existe en toda la vida del diente siempre y cuando tenga la pulpa sana.

Dentina Esclerótica o Transparente.- Se forma cuando -- las sales de calcio obliteran los túbulos dentinarios actuando como un mecanismo de defensa, disminuyendo la sensibilidad y -- permeabilidad de los dientes.

Vitalidad Tisular.- Es la capacidad de los tejidos para reaccionar ante los estímulos fisiológicos y patológicos. (dolor).

## HISTOLOGIA DEL CEMENTO

### Localización

Cubre a la Dentina, pudiéndose encontrar en tres situaciones:

- a) Cemento en unión con Esmalte - 30%
- b) Cemento separado de Esmalte - 10%
- c) Cemento encima de Esmalte - 60%

### Caracteres físico-químicos

Color amarillo grisáceo, aspecto pétreo, superficie rugosa, grueso en ápice y delgado en cervical, tejido permeable con mayor dureza que la Dentina. Compuesto de un 45% de sustancia inorgánica y de un 55% de sustancia orgánica con agua. Elementos Inorgánicos (sales de calcio en forma de cristales de oxapatita), Elementos Orgánicos (colágena y mucopolisacáridos).

### Elementos Histológicos:

**Cemento Acelular.**- Se encuentra en el tercio apical y medio del diente.

**Cemento Celular.**- Se denomina así porque su constitución es a base de Cementocitos, de los cuales salen unos conductillos llamados Canalículos que se encuentran ocupados por prolongaciones citoplasmáticas de los cementocitos; se dirigen hacia la membrana parodontal, en donde encuentran los nutrientes indispensables para su funcionamiento.

La última capa de cemento próximo a la Membrana Parodontal, no se calcifica o permanece menos calcificada que el resto del tejido y se conoce con el nombre de Cementoide. El cemento es un tejido de elaboración de la Membrana Parodontal y en su mayor parte se forma de la erupción intraósea del Diente.

Son dos etapas en las que se forma el cemento:

**1ª Etapa.** Es depositado el Tejido Cementoide sin calcificar

2<sup>º</sup> Etapa. El tejido Cementoide termina de calcificarse.

Funciones del Cemento.

- 1.- Mantiene al diente impactado en su alvéolo.
- 2.- Permite la reacomodación de las fibras de la Membrana Parodontal.
- 3.- Compensa la pérdida de Esmalte ocasionado por el -- desgaste oclusal e incisal.
- 4.- Reparación de la raíz dentaria una vez que ha sido lesionada.

#### HISTOLOGIA DE LA PULPA

Localización

Ocupa la cavidad pulpar, que consta de: Cámara pulpar y conductos radiculares. Los cuernos pulpares son extensiones de la cámara pulpar hacia las cúspides del diente.

Composición Química.

Está constituido principalmente por material Inorgánico.

Estructura Histológica.

La Pulpa Dentaria es una variedad de tejido conjuntivo - derivado de la papila dentaria del diente en desarrollo. Está - formada por sustancia intercelular y células.

Sustancia Intercelular.- Está constituida por una sustancia amorfa blanda, que se caracteriza por ser abundante, gelatinosa, basófila semejante a la base del tejido mucoso conjuntivo.



vo; también presenta elementos fibrosos tales como: Fibras Colágenas Reticulares ó Argirófilas, y de Fibras de Korff.

Fibras de Korff.- Son estructuras onduladas en forma de tirabuzón, que se encuentran localizadas entre los Odontoblastos. Son originadas por una condensación de la sustancia fibri lar colágena pulpar, inmediatamente por abajo de la caja de -- los odontoblastos, las fibras de Korff juegan un papel muy importante, en la formación de la matriz de la Dentina; al en--- trar en la zona de la Predentina se extienden en forma de abanico dando así origen a las fibras colágenas de la matriz dentinaria.

Células de la Pulpa.- Se encuentran distribuidas en la sustancia Intercelular; lo comprenden células propias del Teji do conjuntivo laxo y son:

Fibroblastos, Histiocitos, Células mesenquimatosas, Cé- lulas Pulpares Odontoblastos.

Fibroblastos.- En dientes jóvenes representan a las cé- lulas más importantes en su conformación, su función es formar elementos fibrosos intercelulares (fibras colágenas).

Histiocitos.- Se encuentran en reposo en condiciones fi siológicas, normales, durante los procesos inflamatorios de la pulpa, se movilizan transformándose en Macrófagos, que tienen actividad fagocítica, entre los agentes extraños que pene--- tren al tejido pulpar.

**Células Mesenquimatosas.**- Pertenecen al sistema Retículo Endotelial, son probablemente Linfocitos que se han escapado de la corriente sanguínea. En las reacciones inflamatorias crónicas emigran hacia la región lesionada y de acuerdo con Maxinow, se transforman en Macrófagos.

**Odontoblastos.**- Se encuentran localizados en la periferia de la pulpa, sobre la pared pulpar y cerca de la predentina. Son células dispuestas en hilera ocupada por dos ó tres, de éstas, por su disposición recuerdan al Epitelio. Tienen una forma cilíndrico-prismática, la extremidad periférica de los odontoblastos lo constituye una prolongación de su propio citoplasma, que a veces se bifurca antes de penetrar al Túbulo dentinario correspondiente; a ésta prolongación se le llama Fibra Dentinaria o de Thomes.

**Vasos Sanguíneos.**- Son abundantes en la pulpa dentaria - joven, ramas anteriores de las arteriolas alveolares superior e inferior penetran a la pulpa a través del forámen apical. Pasan por los conductos radiculares a la cámara pulpar, ahí se dividen y subdividen formando una red capilar bastante extensa en la periferia, que salen fuera de la pulpa por el forámen apical. Los capilares sanguíneos forman asas cercanas a los odontoblastos, más aún, pueden alcanzar la capa odontoblástica y situarse próximos a la superficie pulpar.

**Vasos Linfáticos.**- Se ha demostrado su presencia median-

te la aplicación de colorantes dentro de la pulpa; dichos colorantes son conducidos por los vasos linfáticos hacia los ganglios linfáticos regionales ahí es donde se recuperan.

Nervios.- Ramas de la segunda y tercera división del 5º Par Craneal, penetra a través del forámen apical. La mayor parte de los haces que penetran a la pulpa son Mielínicos, sólo algunas fibras nerviosas son Amielínicas y pertenecen al SNA, e inervan entre otros elementos a los vasos sanguíneos, regulando sus contracciones y dilataciones.

Los haces de fibras nerviosas Mielínicas siguen de cerca a las arterias dividiéndose en la periferia pulpar, en ramas cada vez más pequeñas.

Fibras Individuales.- Forman una capa subyacente a la zona subodontoblástica de Weil, atraviesan dicha capa ramificándose y perdiendo su vaina de mielina; sus ramas terminales se localizan sobre los cuerpos de los odontoblastos.

Cálculos Pulpares.- Se conocen con el nombre de Nódulos-Pulpares ó Dentículas, se han encontrado en dientes completamente normales y aún en dientes incluídos; se clasifican de acuerdo a su estructura:

- Verdaderos
- Falsos
- De calcificación difusa

Las funciones más importantes de la Pulpa Dentaria son:

- a) Función Nutritiva
- b) Función Sensorial
- c) Función Defensiva
- d) Formación de Dentina

Dentina Primaria  
Dentina Secundaria  
Dentina Terciaria

### ANATOMIA DENTAL

Para la Prevención y Confeccionamiento de una Cavidad, - se necesitará conocer la Anatomía de cada pieza dentaria en la que se desee operar, tomando en cuenta el espesor de los tejidos que lo componen. Se deberá tener presente el tamaño y disposición de la cámara pulpar para no lesionar dicho órgano, aún - cuando no haya sido atacado por Caries, se deberá conocer número y forma de las raíces, así como su dirección para tratamientos de prótesis ó con pernos.

En niños y ancianos la cámara pulpar y el grado de calcificación del ápice son importantes, así como el conocimiento en la morfología de cada pieza dentaria y por los períodos que va pasando en todo su ciclo de vida.

Se tratará de explicar más que la Anatomía Dental propiamente dicha las aplicaciones para una mejor Prevención en el -- tratamiento de las Piezas Dentarias.

#### Incisivos Centrales Superiores

Son por lo general de forma cuadrangular ó rectangular, -

la diferencia entre ambos es que el Central es más grande que el Lateral, éste presenta un subcángulo extra al Central el cual produce un asiento de caries que conduce a la preparación de cavidades en forma especial.

El borde incisal puede ser grueso, mediano ó delgado siendo una característica anatómica para los anclajes de una cavidad; permiten también el tallado de una cavidad tipo overlay; en dientes triangulares las relaciones de contacto se encuentran muy próximas al borde incisal por lo tanto la caries se encierra en la cara proximal, afectando su ángulo incisal obligando a realizar cavidades de clase III y clase IV.

En las caras Vestibular y Palatina, cerca de gingival el Esmalte antes de perderse en la unión con el Cemento, sufre un espesamiento; al realizar una obturación se debe respetar esta forma anatómica pues tiene por objeto la protección de rebordes gingivales. Una escasez de material obturante facilitará el trauma de tejidos blandos y un exceso produce inflamación.

Estos dientes son considerados como el par estético de la sonrisa, para su rehabilitación en color, forma y posición se sacrificará en muchos casos la función masticatoria para dar preferencia a la estética.

El espesor del Central (del tejido), admite preparaciones adecuadas para rehabilitar su forma y función, ya sea para eliminar caries o corregir ciertas distorsiones de posición en

corona y raíz.

#### Incisivos Inferiores.

La forma espigada de la corona hace difícil cualquier tipo de intervención operatoria; son menos comunes a la caries -- por su compacta constitución; cuando existe una mala posición -- del diente en la arcada, provoca puntos o zonas de contacto defectuosas por cuyo motivo no se realiza una buena limpieza y -- produce el almacenamiento de residuos alimenticios. Los puntos de iniciación de caries corresponden a cavidades de clase III, -- la caries a la pulpa con más frecuencia que en cualquier otro -- diente.

#### Caninos

El Canino Superior es el más sobresaliente del plano -- oclusal, los dos son dientes poderosos y en pocas veces llegan a ser atacados por caries, Las caras mesial y distal convergen a palatino y lingual, esta conformación facilita en algunos casos el tallado de cavidades para incrustación por la poca visualización del metal. La línea cervical del Canino superior, se -- encuentra más hacia incisal por la cara vestibular, permitiendo que su anatomía interna realice anclajes en profundidad. La pulpa de ambos caninos termina en forma de huso y se encuentra -- orientada hacia la cúspide del diente.

Todos los dientes anteriores, tienen como función primor

dial la Estética y Fonética así como el cortar, incidir y desgarrar.

### Premolares

Los Premolares superiores: el primero presenta un surco muy amplio en el cual los agujeros y las fosas son bien definidos y profundos; en ocasiones el surco se proyecta hasta marcar la cresta marginal y la cara mesial que hace contacto con el canino forma un nicho peligroso para la afección cariosa.

Al confeccionar una cavidad, si se reconstruyen mal los rebordes marginales se produce grave lesión a los tejidos blandos interproximales. Los tallados muy altos o bajos con respecto al diente vecino, desarrollan fuerzas extrañas ó nocivas por acción de acufamiento, ya que las fuerzas verticales se transforman en horizontales por mal alineamiento de las vertientes.- Al tallar cavidades para amalgama ó incrustación se tomará en cuenta que el cuerno labial es el más prominente hacia oclusal dependiendo de la edad del paciente. En sentido mesio-distal la cámara pulpar es achatada, ello permite colocar Pins sin ocasionar daño pulpar; las cajas deberán tener relativa profundidad.- El segundo premolar superior, guarda características semejantes para su tallado de cavidades, solamente que el surco oclusal es más pequeño que en el primero, reduciéndose a un sólo punto, en el centro de la cara masticatoria.

Cuando se pierden las crestas marginales de los premola-

res en general ya sea por caries ó por la obligada preparaci3n de una cavidad, mermará la resistencia de la corona para sopor- tar cualquier reconstrucci3n que no sea una funda completa ó en su defecto una de tres cuartos. Se tendrá en cuenta que los pre molares inferiores golpean las cúspides de los superiores, pro- vocando frecuentes fracturas cuando el operador deja alguna ob- turaci3n fuera del plano oclusal.

#### Molares Superiores e Inferiores.

Los primeros molares permanentes son los que más agresio- nes tienen debido a que erupcionan con mucha anterioridad a los demás; es el de mayor volumen con respecto a los otros de la ar- cada, sus eminencias son de mayor número y tamaño, así como los surcos más profundos e intrincados lo cual facilita la exposi- ci3n de la caries.

El tamaño que presenta facilita su trabajo en la clínica operatoria, las preparaciones necesarias, los cortes requeridos pueden lograrse sin mayor peligro debido a la profundidad de -- sus tejidos.

Los primeros molares, los caninos son los dientes más -- fuertes que resisten tallados para construcciones protéticas, - porque ofrecen mucha resistencia. La oclusi3n normal entre am- bos molares (superior-inferior) es la clave para que cierre to- da la arcada. El terci3 oclusal de la cara vestibular del molar



inferior, interviene en la trituración de alimentos particularmente, por tal motivo al planear la cavidad se realizará de -- tal forma que soporte las fuerzas de oclusión funcionales.

Todos los dientes posteriores, tienen como función primordial la de triturar los alimentos para mezclarlo con la saliva y formar el bolo alimenticio.

### OPERATORIA DENTAL

#### Generalidades sobre Operatoria Dental.

Son un conjunto de procedimientos que tienen el objetivo de devolver al Diente, su equilibrio biológico, cuando por distintas causas se ha alterado su integridad estructural, funcional ó estética; es una ciencia de aplicación práctica que obliga a un conocimiento de teorías biológicas y armónicas adquiridas en una forma ordenada, para comprender el porqué de la formación, calcificación, desarrollo y vida del diente. Tomando conciencia de reglas y preceptos quirúrgicos que permitan devolver a las piezas dentarias su morfología, funcionalidad y estética.

#### Objetivo e Importancia.

El objetivo principal es el resguardar la estructura dentaria, restaurar la pérdida de sustancia ocasionada por Caries, Traumatismos y Erosión. Cuando las causas de origen endógeno ó exógeno modifiquen el funcionamiento normal del órgano-

central (la Pulpa), o cuando con miras protéticas se acondicionen para tal finalidad, se tendrá el cuidado y la restauración elegida para mantener la normalización de los tejidos del diente.

Esta rama de la Odontología es la encargada de mantener el Aparato Dentario en buenas condiciones restauradoras, que traducen una cómoda masticación para el aparato digestivo.

La protección de la morfología dentaria, depende de la Prevención, la reparación de una pieza dental obliga a una restauración, si ésta última devuelve la funcionalidad, la prevención constituye por lo tanto una obligación controlada para el operador.

Según Mc Gehe. la Operatoria Dental se divide en tres partes:

- a) Diagnóstico
- b) Prevención ó Procedimientos Profilácticos
- c) Restauración ó Medidas Quirúrgicas

**Técnica y Clínica de la Operatoria.**

**Técnica .-** Se encarga de estudiar medios mecánicos y quirúrgicos que se ayudan con instrumentos adecuados en la reparación de: Lesiones y Pérdida de sustancia, Defectos Estructurales.

**Clínica .-** Amplía los medios mecánicos y quirúrgicos basada en el conocimiento de ciencias biológicas y médicas, -

con la finalidad de conservación y reparación.

La relación de ambas prácticas dentro de su estudio es muy compleja, ya que mientras en la Técnica se practica en dientes artificiales en la Clínica se observa y se decide sobre pacientes que poseen funciones biológicas, que engloban a una pieza dentaria dentro de un organismo complejo.

Dentro de la Técnica de la Operatoria Dental se adquiere la comodidad que presupone a un conocimiento clínico, y, a la manipulación del instrumental y materiales dentales.

Para entrar a la práctica Clínica, se necesitará del conocimiento de materias médicas como: Terapéutica médica, Farmacología, Patología, y Microbiología entre otras. La aplicación conjunta nos dará un resultado efectivo para trabajar con signos, síntomas y características de una lesión dentaria.

#### AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

Dentro de cada una de las intervenciones quirúrgicas bucodentales, se debe asegurar la eficiencia de un mantenimiento estricto de Asepsia incluyendo a la humedad, ya que la boca está llena de saliva que puede ser la causa de lesiones graves por la contaminación que contiene y que es aumentada por excitaciones externas.

La visión clara del diente ó del foco de infección donde se va a trabajar, exige una sequedad del campo operatorio. Ade-

más la colocación posterior de restauraciones requiere de un -- campo libre de humedad.

En ocasiones resulta molesto la labor de un aislamiento bucal para el paciente, pero deben de ser aceptadas y comprendidas por éste para una mayor seguridad en el tratamiento.

#### Definición:

Aislamiento de Campo Operatorio.- Es un conjunto de procedimientos que tiene como finalidad eliminar la humedad, realizar tratamientos en condiciones de asepsia y restaurar los dientes de acuerdo a las indicaciones de los materiales que se empleen.

#### Indicaciones:

En Preparaciones y Obturaciones de Cavidades, así como en tratamientos Endodónticos.

La importancia de evitar la contaminación de la Dentina y el evitar provocar una hiperestesia dentinaria al preparar cavidades, señala la conveniencia del aislamiento de campo, ya que podría provocar un problema difícil para el operador, con molestias consecutivas para el paciente, ya que la existencia de conductillos dentinarios de una fibra de Thomes seccionada al preparar la cavidad, es causa potencial de irritación pulpar; la desaparición del dolor tan molesto, desaparece con una buena ocluración hermética de la cavidad.

Ventajas de un aislamiento de campo:

- a) Visión clara del Campo Operatorio
- b) Apreciación directa de paredes y ángulos cavitarios
- c) Conservación aséptica de los filetes nerviosos en las Pulpectomías y de los conductos en las pulpectomías.
- d) Desinfección de cavidades y conductos radiculares
- e) Exclusión de la Humedad que dificulta la adherencia de obturaciones y que actúa en contra de su composición (en las Amalgamas la humedad provoca variaciones volumétricas, que alteran sus propiedades; en Incrustaciones cualquier rastro de humedad no permite la adherencia de éste en la cavidad).
- f) Protección de los tejidos blandos en la aplicación de fármacos.

El aislamiento Operatorio casi no tiene contraindicaciones, salvo tener cuidado en utilizarlo, teniendo cuidado en su empleo y dependiendo del tipo de paciente (niño, paciente imposibilitado).

Para saber que procedimiento debemos de seguir es importante saber de donde proviene la Saliva, ya que ésta humedad exala directamente de la boca mediante glándulas excretoras, que vierten su saliva al interior de la cavidad bucal, por medio de conductos excretores, éstas son las llamadas Glándulas Salivales, tres pares y otras accesorias cuyo número es mayor pero de menor tamaño.

Las Glándulas Salivales Principales son: Parótida  
Submaxilar  
Sublingual

#### Glándula Parótida.

Es la más voluminosa, situada detrás de la rama del maxilar inferior en una excavación profunda llamada cápsula parotídea. Se relaciona por su cara externa con la piel de la cual está separada por una aponeurosis superficial; por su cara posterior está en relación con el músculo Esternocleidomastoideo y el vientre anterior del Digástrico.

Su conducto excretor es el de Stenon, desemboca en el vestíbulo por un orificio de un milímetro de diámetro, al nivel del punto situado entre las coronas del primero y segundo molar superior.

#### Glándula Submaxilar.

Se encuentra alojada junto a la cara interna del maxilar inferior, por encima del músculo Digástrico. Su conducto excretor es el de Wharton el cual se abre en la mucosa sublingual a ambos lados del frenillo de la lengua.

#### Glándula Sublingual.

Situada en el suelo de la boca, inmediatamente por dentro del cuerpo del maxilar inferior, a cada lado de la sínfisis mentoniana y del frenillo de la lengua; sus conductos excretorios son los conductos de Rivinus ó de Bartholini.

Tomando en cuenta la posición de las Glándulas y excreción de la saliva por sus conductillos, se tomarán medidas de aislamiento operatorio efectivo.

Los procedimientos para lograr la Sequedad del Campo Operatorio son los siguientes:

a! De Naturaleza Química

b! De Naturaleza Mecánica

a! De naturaleza Química.- Existen fármacos que aminoran durante un lapso la función secretora; como: Bórax, Quinina y preparados de Belladona, teniendo una acción local muy pequeña, produciendo después una hipersecreción salival a la que sigue una perceptible hiposecreción durante dos ó tres horas.

b! De Naturaleza Mecánica.- Son de dos tipos de Aislamiento: Aislamiento Relativo y Aislamiento Absoluto.

#### Aislamiento Relativo del Campo Operatorio.

El Aislamiento Relativo nos permite conseguir, una asepsia quirúrgica lo más posible segura, para evitar la humedad en el paciente.

El empleo y las ventajas que tiene éste tipo de aislamiento son:

1º Puede emplearse con eficacia en las intervenciones de corta duración.

2º No hay que olvidar que además de las glándulas salivales - -

principales existen otras en la Bóveda Palatina, Labios y Carrillos, una cantidad pequeña de glándulas mucosas que producen suficiente saliva, obliga a la colocación de rollos de algodón en el vestíbulo de la boca, tanto superior como inferior.

3º Para el aislamiento relativo recurrimos al uso de rollos de algodón de diámetro y extensión adecuadas a cada caso, los cuales se sostienen en posición por medio de dispositivos especiales.

4º El operador deberá tener preparados y listos, rollos de reemplazo previamente antes de utilizar éste método; los aparatos que se usan para permitir su detención no serán complicados, permitiendo retirar con facilidad los rollos ya embebidos de saliva; existen dispositivos para cada caso.

5º Los aspiradores de saliva prestan gran ayuda debiendo ser usados sistemáticamente.

Los Materiales y Dispositivos que se emplean para el Aislamiento Relativo del campo operatorio son los siguientes:

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| a) Servilletas Asépticas | e) Dispositivo de Ivory |
| b) Rollos de algodón     | f) Cápsula de Denham    |
| c) Aspiradores de Saliva | g) Aislador de Craigo   |
| d) Clamps Portarrollos   |                         |

Todos los elementos y dispositivos nombrados anteriormen



te, se fueron utilizando desde épocas pasadas hasta llegar a la actualidad; fueron evolucionando desde el más rudimentario que fué la Servilleta Aséptica hasta el aislador de Craigo.

Los elementos más simples utilizados hasta la actualidad son los rollos de algodón, siendo muy efectivos y fáciles de manipular, pueden ser preparados de varios diámetros y extensiones adecuadas al caso y al tipo de piezas dentarias que se deseen trabajar; en ocasiones llega a ser toda una arcada. Para utilizarlos en el maxilar superior, se alojan en el surco vestibular a nivel de molares, ocluyendo el orificio del conducto de Stenon, en la parte anterior de la boca se aconseja para librar el frenillo labial, cortar en forma de V la parte del rollo que ira contra el pliegue mucoso evitando así su desplazamiento.

Para trabajar con rollos en el maxilar inferior se colocan éstos largos y forrados con gasa, para hacerlos más blandos y manejables. Se emplea un rollo que rodea la arcada dentaria, comenzando por alojar un extremo a la altura del espacio retromolar inferior y se dispone a través del vestíbulo de la boca hasta el espacio retromolar opuesto, una vez llegado ahí se coloca por debajo de la lengua hasta encontrar el otro extremo del rollo.

Se debe tratar de que el paciente controle los movimientos sobre todo de la lengua y carrillos, cuando se colocan éstos rollos, ya que con cualquier movimiento son fáciles de des-

plazar (ésta sería una de las desventajas de éste tipo de aislamiento).

Los aspiradores salivales son muy prácticos y efectivos, pero se utilizan como elementos adicionales.

Para evitar los movimientos involuntario de labios y -- mandíbula, existen dispositivos mecánicos que facilitan la detención de éstos rollos; pero muchos no son empleados ya en la actualidad, porque si se requiere de un mejor éxito para el -- tratamiento de una pieza dentaria, sin lugar a dudas se pensará en utilizar el tipo de aislamiento absoluto para el campo -- operatorio.

#### Clamps Portarrollos.

Tienen la forma de un clamp (forma de una grapa para enodoncia), sólo con la diferencia de que tiene dos prolongaciones que van hacia vestibular y lingual respectivamente en forma de aletas curvas, con su concavidad que mira hacia la mucosa de la boca y que están destinados alojar dos rollos de algodón; salen éstas prolongaciones del cuello de los dientes donde está fijado el clamps.

#### Dispositivo de Ivory

Se reduce a mantener los rollos y separar los carrillos, no comprime la lengua. Consta de dos brazos metálicos unidos -- por una tuerca que estan destinados: Uno a adaptarse a la par-

te inferior del mentón, y el otro dividido en dos ramas una para lingual y otra para vestibular con pequeños pernos en su porción inferior, para que el rollo se mantenga fijo. La mayor y menor distancia del mentón, se gradúa con la tuerca mencionada.

#### Aislador de Craigo

Tiene forma triangular, se expande en dos tamaños numerados 2 y 3 de acuerdo a la cantidad de dientes que se quiera aislar; es una pequeña taza de goma que su fondo está levantado para permitir que haya salida en los bordes, a fin de salvar la forma de la arcada dentaria; es como si fuera un dique de goma que requiere de una perforación y la utilización en ocasiones de grapas, pero que aísla por su forma triangular a 2 ó 3 dientes.

#### Aislamiento Absoluto del Campo Operatorio

Se denomina a éste aislamiento, como un procedimiento -- por el cual se separa la porción coronaria de los dientes de -- los tejidos blandos de la boca; mediante el uso de una tela de goma especialmente preparada para éste fin. Esta tela se conoce como Dique de Goma, siendo éste el más eficaz medio para conseguir un mejor aislamiento absoluto de campo, con una máxima sequedad y consiguiendo una mejor asepsia bucal.

Una de las ventajas al usar Dique de Goma es que proporciona la ausencia fundamental de la humedad, siendo un requisito

muy importante en intervenciones de origen odontológico. Una de sus desventajas es que el contacto del dique de goma con la mucosa bucal, labios y lengua, resulta desagradable para muchos pacientes; pero éste aspecto lo debe tratar psicológicamente el operador. Teniendo una técnica rápida y eficaz para su colocación, explicándole el porque y la seguridad que le dará utilizar este tipo de aislamiento.

#### Aplicaciones del Dique de Goma en la Cavidad Bucal.

1. Es el único recurso que proporciona completa sequedad del campo y permite la eliminación del polvillo de la Dentina sin que la cavidad bucal proyecte saliva sobre la preparación.
2. Por medio de éste procedimiento se permite asegurar que los materiales de obturación tengan cohesión con las paredes secas de la cavidad.
3. La humedad dificulta una visión clara sobre todo en un espacio tan reducido como en una pieza dentaria. La sequedad -- permite ver los mas finos detalles, contribuyendo así a la eliminación de una de las causas de recidivas de caries -- (una técnica de Prevención dentro de la operatoria dental).
4. El Dique de Goma al excluir la humedad contribuye a disminuir la hiperestesia de la Dentina.

Materiales e Instrumental para el empleo del Aislamiento Abso-

luto.

- Dique de Goma
- Perforador de Ainsworth
- Clamps o Grapas
- Proclamps ó Portagrapas
- Portadique ó Arco de Young

Dique de Goma.- Es tela elástica en rollos de 0,15 ó de 0,20 m. de ancho de longitud, en tres espesores: Gruesa, Media, Delgada, variada en distintos colores (la coloración depende de la luz que pueda reflejar el campo operatorio); los colores son: Negro, Marrón, Amarillo claro y Plateado.

Es aconsejable que el grosor del dique sea mediano, ya que no es dura para las coronas de algunos pacientes, ni se rompe con facilidad.

#### Perforador de Ainsworth

Se utiliza para perforar al dique de goma, permitiendo un ajuste exacto en las coronas dentarias. Cada movimiento del disco hace coincidir con una perforación con un punzón que se encuentra en el otro lado del fórceps, manteniéndose separados por la presión de un resorte.

#### Clamps ó Grapas

Son pequeños aparatos empleados para retener en posición al dique de goma. Están constituidos por dos ramas hori-

zontales ó bocados unidos entre sí por un arco elástico destinado a salvar la distancia que media entre el cuello y la cara -- triturante de la pieza dentaria. Los bocados de éstas grapas -- siempre tendrán un diámetro inferior al de los cuellos denta--- rios, lo que permite su colocación firme y segura.

Existen clamps de varios tipos para ajustarse a los cuellos de las distintas coronas, (molares, premolares, dientes anteriores) e inclusive existen algunos con aletas para permitir mayor fijación del dique.

Hay otras grapas llamadas cervicales, de diversos tipos, su finalidad consiste en colocarlos cuando se realizan preparaciones de Clase V según Black, ó cuando se tenga que preparar -- un diente por debajo de la encía rechazando ésta para tener mayor visibilidad.

#### Portaclamp ó Portagrapa

Está destinado para facilitar la preensión y colocación de la grapa. Consta de dos brazos articulados de diferentes curvaturas, siendo la menor la que corresponde a la parte activa -- de aparato, una lámina de resorte de acero mantiene constante-- mente unidas las puntas pequeñas de las ramas, terminando éstas partes activas en dos extremos curvados con un ángulo de 90° en relación a sus brazos; éstos extremos se introducen en los orificios de las grapas distendiéndolas.

Hilo de seda encerado.

Presenta una función importante para el sostén del dique en posición, evitando que éste favorecido por la viscosidad pueda deslizarse; una buena ligadura con hilo alrededor del cuello de la corona dificulta la infiltración de saliva, la ligadura se deberá llevar por debajo del borde libre de la encía con un nudo visible elaborando primero éste y ajustarlo después al cuello. (el hilo deberá llegar al fondo del surco gingival y de no lastimar a la adherencia epitelial).

Portadique ó Arco de Young.

Este elemento puede mantener tensa la goma, para facilitar la labor dental. Es un arco de alambre en forma de U abierta hacia arriba, que de trecho en trecho tiene unos pequeños -- pernos destinados a prender la goma.

Técnica de Aislamiento Absoluto.

Esencialmente consiste en aislar los dientes por tratar exclusivamente:

1. Se elige primeramente la goma para el dique, se efectúa en ella una sola perforación en el sitio correspondiente según la zona a tratar.

2. Posteriormente se coloca el arco de young y se aloja la goma con su portadique en el diente; mientras el asistente -- sostiene la goma por un lado y el operador por el otro, éste --

ubica con su mano libre la grapa en el diente elegido.

Con ésta técnica se puede aislar el campo para preparar y obturar cavidades cervicales, labiales y linguales de dientes anteriores y posteriores así como en cavidades oclusales.

Para el aislamiento de cavidades compuestas, se harán -- dos ó más perforaciones en el dique y se colocará un separador mecánico ó clamps que corresponda, si la cavidad es MOD se debe alojar éste en el diente inmediato posterior.

Para eliminar el dique de goma y todos sus elementos deberá realizarse con cuidado y observando posteriormente como -- quedan las papilas y los espacios interdentarios, haciendo que paciente realice coalutorios para observar la terminación del -- tratamiento.

#### Nomenclatura y Clasificación de Cavidades

##### A) División de Caras.

Black divide a las cinco caras de la Corona en nueve cuadriláteros haciendo ésta división en tres sentidos:

- 1.- Mesio-Distal. Caras Vestibular, Lingual, Oclusal (Incisal)
- 2.- Gingivo-Oclusal. Caras Vestibular, Lingual, Mesial, Distal
- 3.- Vestíbulo-Lingual. Caras Oclusal, Mesial, Distal

Se realiza ésta división con el fin de determinar la localización y extensión de una caries, ó simplemente por la situación de una cavidad que debe señalarse con precisión.



## B) Planos Dentarios

Se considera al eje mayor ó eje longitudinal, como la línea que pasa por el centro del diente, desde la cara oclusal-incisal hasta el ápice radicular; pudiendose estudiar tres planos principales:

- a) Plano Horizontal
- b) Plano Vestibulo-Lingual (palatino)
- c) Plano Mesio-Distal

### a) Plano Horizontal.

Es perpendicular al eje longitudinal del diente y lo corta en cualquier punto de su longitud, tomando el nombre de la superficie por donde pase. Así será: Plano Oclusal, Plano Cervical.

### b) Plano Vestíbulo-Lingual (Palatino)

También llamado Axio-Bucolingual, es el plano paralelo al eje longitudinal; divide al diente en dos porciones: Mesial y Distal, y, recibe el nombre de éstas caras cuando pasa tangente a ellas.

### c) Plano Mesio-Distal

Es vertical y paralelo al eje longitudinal. Divide al diente en dos partes: Vestibular y Lingual; toma el nombre de éstas caras cuando pasa tangente a ellas. Se denomina también Plano Axio-Mesiodistal.

### Nomenclatura de las Cavidades

Para entender la nomenclatura de las cavidades, necesitaremos saber lo que es una Cavidad Patológica (es la Careada), y una Cavidad Terapéutica (es la eliminación de la Caries, con la obturación de materiales dentales). Para poder así designar el sitio que abarcan las cavidades según el lugar donde estén situadas y de su extensión, así tenemos:

- a) Cavidades Simples                      b) Cavidades Compuestas.

a) Cavidades Simples.- Están situadas en una sola cara del diente, de donde toman el nombre correspondiente. (Cavidad Oclusal Oclusal, Vest. etc.)

Para la denominación de una cavidad es necesario especificar el diente respectivo y el lado de la arcada a la que pertenece. (Cavidad Vest. en segundo molar superior derecho).

b) Cavidades Compuestas.- Se denominan así cuando están situadas ó abarcan dos más caras del diente y se les designan con el nombre de ambas caras agregando el diente y el lado de la arcada. (Cav. Vestíbulo-oclusal en primer molar inferior izquierdo).

### Nomenclatura de las Partes Constitutivas de una Cavidad.

Una cavidad está formada por: Paredes, Pared Pulpar, Pared Subpulpar, Pared Axial, Pared Gingival, Angulos, Angulo Diédrico, Angulo Triedro, Angulo entrante y saliente, Angulo Incisal,

Angulo Cavo Superficial, Punto de Angulo Incisivo.

1. Paredes.- Son los límites internos de la cavidad, se designan con el nombre de la cara del diente a la que corresponden o a la que se encuentre mas próxima. Pared Mesial, Vestibular, Lingual, Distal.

2. Pared Pulpar.- Recibe éste nombre el plano perpendicular al eje longitudinal del diente y que pasa encima del techo de la cámara pulpar, también se le denomina piso de la cavidad.

3. Pared Subpulpar.- En los dientes despulpados aparece una pared que se incluye en la cámara pulpar y el piso de ésta recibe este nombre.

4. Pared Axial.- Es aquella que pasa paralela al eje longitudinal del diente.

5. Pared Gingival.- Es perpendicular al eje longitudinal del diente y próxima ó paralela al borde libre de la encía. Se observa cuando se realizan cavidades proximales y ésta pared es la del escalón de la cavidad.

6. Angulos.- Están formados por la intersección de las paredes, y se designan combinando el nombre de las paredes que lo constituyen, por su forma pueden ser Diedros, Triedros, Entrantes y Salientes.

7. Angulo Diedro.- Es el formado por la intersección de dos paredes (Angulo-Vestíbulo-Distal). - aVD -

8. Angulo Triedro.- Es el vértice formado por la intersección de tres paredes. (Angulo-Disto-Pulpo-Vestibular). - - -

- aDPV -

9. Angulo Entrante y Saliente.- Es el ángulo Diedro ó Triedro formado por la intersección de la pared pulpar con la pared axial.

El ángulo Pulpo Axial es el saliente y todos los demás son entrantes.

10. Angulo Incisal.- Es el ángulo diedro formado por las paredes labial y lingual en cavidades proximales de los dientes anteriores.

11. Angulo Cavo Superficial.- Está formado por la intersección de las paredes de la cavidad con la superficie del diente. Está constituido por Esmalte ó por tejido Amelodentina rio.

12. Punto de Angulo Incisivo.- Es el ángulo triedro formado por las paredes axial, labial y lingual o palatina en dientes anteriores. Se observa éste punto en las cavidades de clase IV.

#### Clasificación de Cavidades

Dentro de toda la variedad de clasificaciones nombraremos las sig.:

I - Clasificación de acuerdo a su Finalidad

II - Clasificación según Zobotinsky

III - Clasificación de Black

IV - Clasificación de Johson

I - Clasificación de Acuerdo con su Finalidad.

a) Finalidad Terapéutica.- Se considera a las cavidades que se preparan con el fin de tratar una lesión dentaria.

b) Finalidad Protética.- Se considera a las cavidades que tienen por misión el servir de sostén a prótesis fijas.

II - Clasificación según Zabolinsky.

El acepta también cavidades con finalidad protética y terapéutica, pero dentro de ésta última considera las cavidades que están situadas en todas las caras proximales: Mesial y Distal. Y a las cavidades que asientan en las caras expuestas: Oclusal, Bucal y Lingual; e incluye a éste grupo las clasificaciones de Black y de Johnson.

III - Clasificación de Black

Clasificación Etiológica: (dos grupos)

a) Cavidades en Fosas y Surcos.

Son cavidades que se preparan para tratar la caries que comienza en los defectos estructurales del Esmalte, cuyo origen puede ser la insuficiente coalescencia de los lóbulos adamantinos de calcificación.

b) Cavidades en Superficies Lisas.

Son cavidades que se preparan en aquellas zonas del diente cuyo esmalte está perfectamente formado, pero que por su localización no se produce en ellas la autolimpieza, ni la limpieza mecánica, es decir la autoclisis originándose por lo tanto - Caries.

Nota: La Autoclisis debe llevarse a cabo como Prevención, aunque surta ó no el efecto deseado en éstas cavidades.

Dentro de las Cavidades en Puntos y Fisuras se encuentran:

#### Cavidades de Clase I.

Son cavidades que se preparan en los defectos estructurales de los dientes (fosas y surcos), localizados en: Superficies oclusales de molares y premolares, en los Tercios oclusales de superficies Vest. y Linguales de molares, y en la Cara palatina de incisivos y caninos superiores (cíngulo).

Dentro de las Cavidades en Superficies Lisas están:

#### Cavidades de Clase II.

Encontramos tres casos principales:

- 1 - Caries por debajo del punto de contacto.
- 2 - Punto de contacto destruído extendiéndose hacia el reborde marginal.
- 3 - Caries oclusal y caries proximal.

Todas estas cavidades son Proximales para piezas posteriores.

#### Cavidades de Clase III.

Son cavidades proximales en Incisivos y Caninos que no afecten el ángulo incisal.

#### Cavidades de Clase IV.

Son cavidades proximales de Incisivos y Caninos que - - afecten el ángulo incisal. Son mas frecuentes en cara Mesial - debido al punto de contacto que llegue hasta el borde incisal.

Según el grosor del Diente se realizarán las siguientes cavidades:

- Dientes cortos y Gruesos, cavidades con anclaje incisal y pi vote.
- Dientes cortos y delgados, cavidades con escalón lingual.
- Dientes largos y delgados, cavidades con escalón lingual cola de milano.

#### Cavidades de Clase V.

Son cavidades en el tercio gingival de las caras Vestíbu lar y Lingual de todos los dientes; se forma en la convexidad - de éstas caras a lo que se denomina ángulo muerto, porque no re cibe beneficio de la autoclisis y afecta a las bolsas parodonta les.

#### IV - Clasificación según Johnson.

Clasifica a las cavidades por su carácter en dos clases:





Para su elaboración existen dos aspectos que se deben tomar en cuenta y son:

Aspecto Biológico.- Corresponde a la vitalidad de los tejidos de la Pulpa y Odontoblastos.

Aspecto Mecánico.- Corresponde al tipo de instrumental que se usará.

Existen pasos para la elaboración de una Cavidad, que corresponden al Dr. Black.

Postulados:

- 1.- Pisos planos y paredes paralelas formando ángulo de  $90^{\circ}$
- 2.- Paredes soportadas por esmalte y dentina
- 3.- Extensión por Prevención

Para nombrar y determinar los Tiempos ó Pasos Operatorios en la preparación de una cavidad, varios autores han dado su criterio, que, en conclusión resulta siendo similar; ó bien compensando lo de uno con el otro. Mencionaremos los pasos ó tiempos que da el Dr. Black, el Dr. Zobotinsky, Moreyra, Berna, Carrer y Davis.

#### Tiempos para la Preparación de una Cavidad

(Dr. Black)

- 1° Diseño de la Cavidad u Obtención de la Forma de Contorno
- 2° Forma de Conveniencia
- 3° Forma de Resistencia
- 4° Forma de Retención

- 5° Remoción de la Dentina Cariada
- 6° Tallado de las Paredes Adamantinas
- 7° Limpieza de la Cavidad

Tiempos Operatorios según (Zabotinsky)

- 1° Apertura de la Cavidad
- 2° Remoción de la Dentina Cariada
- 3° Delimitación de los Contornos
- 4° Tallado de la Cavidad
- 5° Biselado de los Bordes
- 6° Limpieza para la Cavidad

Tiempos Operatorios de (Moreyra, Berna, Carrer)

- 1° Apertura de la Cavidad
- 2° Extirpación del Tejido Cariado
- 3° Conformación de la Cavidad
  - a) Extensión Preventiva
  - b) Forma de Resistencia
  - c) Base Cavitaria
  - d) Forma de Retención
  - e) Forma de Conveniencia
- 4° Biselado de los Bordes Cavitarios
- 5° Terminado de la Cavidad

El Dr. Clyde Davis, agrega un paso previo a los del Dr. Black que lo nombra como Ganar Acceso a la Cavidad.

### Diseño de la Cavidad.

Consiste en llevar la línea marginal hacia la posición que ocupará al ser terminada la cavidad. En general debe llevarse hasta áreas susceptibles a la caries, "Extensión por Pre ven ción", que proporcionan un buen acabado marginal a la restauración; los márgenes deben extenderse hasta alcanzar una estructura sólida (formando paredes de Esmalte soportadas de Den tina), las cavidades en donde se presente fisuras cariadas deberá abarcar a todos los puntos, fisuras y arcos de la misma.

Cuando se presente una caries en la que tengan que formarse dos cavidades, deberán unirse ambas para que no se presente un puente débil que produzca una fractura.

Nota: El Primer molar superior es una de las piezas en las que se pueden dejar cavidades separadas.

El diseño puede llevarse hasta áreas susceptibles a la caries, pues recibe así los beneficios de la autoclisis.

### Forma de Conveniencia.

Es la configuración que se da a la cavidad para facilitar una mejor visión y el fácil acceso de los instrumentos, la condensación de materiales obturantes, el modelado, el patrón de cera, es decir todo aquello que vaya a facilitar el trabajo en la cavidad.

Se logra, extendiendo en mayor proporción las paredes -

de la cavidad para permitir el tallado en cualquiera de ellas, con la inclinación necesaria para lograr un mejor acceso en -- las porciones profundas.

#### Forma de Resistencia.

Es la configuración que se da a las paredes de la cavidad para que pueda resistir las presiones que se ejercen sobre la restauración.

La forma de Resistencia es la forma de la caja, en la -- cual las paredes son planas, formando ángulos diedros y tie---dros bien definidos. El suelo de la cavidad es perpendicular a la línea de esfuerzo (mov. de la Masticación), casi todos los materiales de obturación se adaptan mejor a las superficies -- planas, quedando disminuída la tendencia a resquebrajarse.

La Forma de Resistencia y de Retención, están basados en los principios de mecánica aplicada, ya que los movimientos masticatorios y la acción de los músculos que intervienen en la dinámica mandibular, originan fuerzas que pueden provocar fracturas de paredes cavitarias y deslizamiento ó caída de la obturación.

#### Forma de Retención.

Es la forma adecuada que se da a una cavidad para que la restauración no se desaloje, ni se mueve debido a las fuerzas -- de palanca.

Al preparar la forma de resistencia se obtiene en cierto grado y al mismo tiempo la forma de retención; entre otras retenciones nombraremos a la Cola de Milano, la Forma de Caja y Pivotes.

En la forma de Caja, la retención se consigue proyectando paredes de contorno divergentes hacia pulpar ó axial, condicionadas al material de obturación; ésta divergencia puede ser en toda su extensión ó en la unión con el piso de la cavidad.

En las cavidades con Pivotes, Escalones ó Colas de Milano, se deberán aportar elementos de anclaje ó retención que compensen la ausencia de una de las paredes de contorno eliminada al preparar la porción proximal.

#### Remoción de la Dentina Cariosa.

Los restos de Dentina cariosa una vez que es iniciada la cavidad, la removemos con fresas y después con escavadores en forma de cucharilla, para evitar hacer una comunicación pulpar. se debe remover toda la Dentina reblandecida hasta encontrar tejido duro, (Nota: en caso de que se encuentren manchas en la Dentina, se deberá remover con fresas de bola mediana, teniendo el cuidado de no lesionar a la Pulpa, pueden ser también éstas manchas pigmentaciones de la Dentina).

#### Tallado de las Paredes Adamantinas y Biselado.

La inclinación de las paredes se regula principalmente -

por la situación de la cavidad, las presiones hacia los prismas, la inclinación de los mismos y las fuerzas de mordida, regulan la resistencia del material obturante.

Cuando se bisela al ángulo cavo-superficial ó el gingivo-axial, y se obtura con materiales que tienen resistencia de bordes, el contorno de la cavidad debe estar formado por curvas regulares y líneas rectas; el bisel en todos los casos deberá ser plano, bién trazado y bien alisado. Una de las principales finalidades del biselado, es conseguir el sellado periférico de la obturación, alejando el peligro de la recidiva de caries.

#### Limpieza de la Cavidad.

Consiste en la eliminación de todo el tejido amelodentinario acumulado en la cavidad durante los tiempos operatorios y en la esterilización de las paredes dentarias, antes de su obturación definitiva; se logrará ésto mediante el uso de agua tibia a presión y aire así como de sustancias antisépticas.

#### Limitación de Contorno en Cavidades

Cuando existen solo puntos cariosos, se deberá practicar una cavidad de tal forma que quede bien asegurado el material obturante; si existen Fisuras cariosas se deberá aplicar la regla de Extensión por Prevención.

En premolares, existe un puente de Esmalte en lo cual se

hará una cavidad en forma de ocho, sobre todo el primer premolar inferior, el cual es de gran espesor que separa la fosa Mesial de la Distal.

En el segundo premolar inferior se preparará una cavidad semilunar cuya concavidad abraza a la cúspide bucal. En el primer molar inferior el recorrido de los surcos es de forma irregular y en los segundos molares es de forma fusiforme.

En molares superiores existe un fuerte puente de Esmalte en el que se pueden preparar dos cavidades separadas, pero si el puente quedase débil deberá hacerse una sola cavidad.

En el Cíngulo de dientes anteriores se prepara una cavidad haciendo una pequeña reproducción de la cara en cuestión.

Dentro de la Limitación de Contorno, encontramos la regla general para la Retención, "Toda cavidad cuya profundidad sea igual o por lo menos a su anchura, es de por sí retentiva".

El biselado de los bordes es indicado a unos 45° para las incrustaciones y ocupan sólo el espesor del Esmalte.

#### Periodoncia Preventiva

La enfermedad periodontal y la pérdida de dientes, son una de los enfoques principales del odontólogo en general.

El énfasis en la prevención se precisa en la capacidad de brindar tratamientos adecuados para la enfermedad parodontal, que comienza con el Parodonto (la Encía).

Además ésta Prevención es un programa de cooperación entre el odontólogo, el personal auxiliar y en gran parte del paciente, el cual va a prevenir el comienzo, avance y repetición de la enfermedad periodontal.

Las restauraciones dentales, contribuyen significativa-mente a la salud del periodonto, pero también introducen el --riesgo de crear enfermedad. Es necesario evitar condiciones generadoras de enfermedad producidas por el operador como márgenes desbordantes, contornos incorrectos, contactos proximales-inadecuados y relaciones oclusales traumáticas.

Los beneficios de las restauraciones pueden ser umentadas y su potencialidad de causar irritación periodontal, es posible reducirla si se presta atención a los detalles en la confección de cada preparación dental. Se deberá tomar en cuenta-que el éxito ó fracaso de un tratamiento restaurador, influye-en que, el periodonto esté ó no sano, dependiendo de la cali--dad de la restauración que ejerce sobre el soporte periodontal.

Un factor básico en la preparación de dientes, es la posibilidad de no causar daño a las encías, si se maneja con poco cuidado las fresas y piedras de diamante, ya que con éstos-instrumentos es casi imposible determinar cuando se está des--truyendo la Inserción Epitelial.

**Nota:** La utilización de la sonda periodontal alrededor de los-dientes que se han de preparar, ayudará a evitar lesio--



nes en el ligamento epitelial. También contribuirá a disminuir el daño gingival, la visualización del aspecto final de la preparación, cuidando de los instrumentos que se usen en ella.

Al tomar impresiones con los distintos hules y pastas, después de preparar los dientes, se producen algunas mutilaciones del tejido gingival, pero el uso razonado de técnicas ayudará a prevenir una lesión periodontal.

La retracción gingival necesaria para obtener una buena impresión se puede obtener por medios mecánicos, químicos ó -- una combinación de ambos; su finalidad es separar al diente de la encía y exponer el margen tallado, la encía por lo general volverá a su estado normal, siempre y cuando haya estado sana desde el principio. El hilo ha de ocupar el surco gingival pero sin hacer demasiada presión contra el ligamento epitelial.

Nota: En algunas zonas de la boca como a la altura de los caninos y premolares, hay poca encía fija en la cual se deberá tener cuidado de no producir un desgarre si no se utiliza con cautela los hilos y apósitos retractores.

Nunca deberán usarse éstos retractores gingivales cuando haya enfermedad parodontal, si es el caso deberá recurrirse a una resección quirúrgica mediante anestesia local y con bisturíes periodontales, controlando la hemorragia con adrenalina;

se realizará un corte apical al margen gingival y a la encía, posteriormente regenerará y se restaurará a su nivel normal -- siempre y cuando esté desde el comienzo sano.

Otro problema que perjudica al periodonto, es el exceso periférico de una restauración, ya que al construir las coronas completas sobrepasan el contorno de ellas, ocasionando problemas gingivales graves. Se ha de quitar al menos 1.5 mm. de masa dentaria para facilitar un espacio adecuado en la colocación de la restauración.

Los contornos excesivos plantean problemas gingivales y también problemas estéticos.

### Oclusión

Las alteraciones de las relaciones oclusales de los -- dientes producidas por el desgaste y por las restauraciones, -- continúan toda la vida pudiendo producir migración de los dientes. siempre que se destruye la integridad del arco; porque no se ha podido lograr con exactitud una correcta restauración de los contactos proximales, ó reemplazando dientes extraídos.

Cuando las restauraciones de molares en forma de amalgama se han tallado demasiado en sus superficies oclusales, se pueden perder los contactos céntricos; produciendo que los -- dientes continúen una erupción hasta establecer dicho contacto.

Siempre que se planea una reconstrucción importante ó --

simple, de las superficies de los segmentos posteriores, se ha de tener en cuenta el ajuste oclusal para eliminar las discrepancias que se produzcan. Será necesario fijar mayor atención a los factores que causan malposición en dientes durante los años adultos, más que en el período de crecimiento de éstos -- mismos, ya que son más perjudiciales éstos factores por darles la mínima importancia.

Las relaciones de contacto son una contigüidad que existe entre las caras proximales de los dientes vecinos de un mismo arco; ello permite que cuando la arcada esté completa, todos los dientes se presten mutuo apoyo. La relación de contacto se haya ubicada en términos generales, en el Tercio Oclusal en sentido vestibulo-lingual en las proximidades del tercio -- vestibular.

En los dientes anteriores se encuentra situada en el -- tercio incisal, dependiendo de la morfología de cada uno; los dientes de forma triangular se encuentran en el borde Incisal, pero en los dientes de forma ovoide ó cuadrada se encuentra en la unión del tercio medio con el incisal, y en algunos casos -- en el tercio medio completamente.

El espacio interdentario ó separación natural que existe en los dientes contiguos de una misma arcada, está ubicado por debajo de la relación de contacto, tiene por misión alojar la papila interdentaria para protegerla del choque masticato--

rio.

Funciones de las Relaciones de Contacto:

1.- Función Mecánica. Es la que mantiene la estabilización de las arcadas dentarias, además de mantener juntamente con los antagonistas el equilibrio estático del arco correspondiente.

Las fuerzas que se engendran durante el acto masticatorio son transmitidas a través de todos los dientes por la relación de contacto y soportadas por todo el arco.

2.- Función Periodontal. Su función más importante es la de protección de la lengüeta interdientaria del trauma masticatorio, garantizada por la contigüidad del arco dentario.

De este modo se ha provisto éste contacto entre los dientes, para que conjuntamente con los rebordes marginales dividan a los alimentos orientándolos a través de los nichos vestibular y lingual, durante el acto masticatorio, provocando una acción conjunta de labios, lengua y carrillos que vuelven a las superficies oclusales para que se continúe formando el bolo alimenticio.

Uno de los problemas dentro de la restauración dental, es el de reconstruir un contacto proximal, producido por caries, ya que, ésta relación de contigüidad es difícil lograrla con exactitud, y, si no se toman las medidas necesarias para restaurarla la papila interdientaria se congestionará llegando hasta -

la hipertrofia tornándose sangrante.

Para reconstruir una cara proximal y una relación de con  
tacto, deberá de considerarse: la Morfología del diente afecta-  
do, la Edad del sujeto y las relaciones de contigüidad que exis  
ten en los otros dientes de la arcada.

### CAPITULO III

FACTORES PREVENTIVOS

MEDIO AMBIENTE QUIRURGICO

INSTRUMENTACION

DIAGNOSTICO

CONTROL DE PACIENTES (INFANTILES-GERIATRICOS)

HABILIDAD DEL OPERADOR

## Factores Preventivos

Uno de los principales problemas médicos, es el Prevenir el Cáncer, ya que ataca a organismos jóvenes ó adultos sin respetar alguna zona determinada del cuerpo; el cáncer bucal deberá requerir mayor atención preventiva. Para ésta causa se realiza una campaña llamada Higiene del Cáncer, que tiene la finalidad de descubrir e identificar ésta enfermedad en un período -- temprano de desarrollo. Tomando en cuenta que el desarrollo de una neoplasia maligna es un padecimiento crónico y que la eficacia del tratamiento es menor de acuerdo con la evolución del Proceso Patológico.

Los centros médicos para descubrir éste tipo de padecimientos, estan preparados en realizar estudios encaminados al descubrimiento del Cáncer asintomático ó lesiones precancerosas en personas consideradas sanas, por medio de un reconocimiento médico y exámenes auxiliares.

El tratamiento adecuado y oportuno de éstas lesiones -- trae como consecuencia la disminución de mortalidad por Cáncer.

Para nombrar los Factores Preventivos generales de una buena Salud Bucal, se tendría que considerar a cada especialidad odontológica, por lo tanto nombraremos los factores más importantes que tienen una relación general:

I - Medio Ambiente Quirúrgico

II - Habilidad del Operador

III - Instrumentación

IV - Control de Pacientes (Infantiles-Geriátricos)

V - Diagnóstico

### I - Medio Ambiente Quirúrgico

El Medio Ambiente que se encuentre dentro del consultorio, deberá ser agradable y productivo. La máxima utilización del tiempo es esencial. El asistente dental disminuye éste período de visita, evitando pasos y movimientos innecesarios del operador para poder así dedicar el mayor tiempo posible a su paciente y teniendo mayor rapidez.

Un medio ambiente que rodea al odontólogo, para desarrollar su actividad diaria profesional, constará de equipos dentales funcionales que le permitan desarrollar una práctica eficiente.

El asistente dental deberá relacionarse íntimamente con la Higiene y Conservación del consultorio, conservando muebles y esterilizando el instrumental. La propagación de enfermedades, de un paciente a otro como consecuencia de una deficiente esterilización, constituye una grave negligencia.

El instrumental que se coloque frente al paciente, deberá ser sólo el necesario para evitarle impresiones desagradables al paciente, así como los olores desagradables; la iluminación deberá ser central y, todo esto acompañado de amabilidad



y paciencia para escuchar al Paciente.

## II - Habilidad del Operador

Para el operador dental, son múltiples las necesidades que deberá salvar en la cavidad bucal, como: Durabilidad, Estética, así como protección a la parte tratada ya sea al parodonto ó al mismo diente.

Las medidas preventivas que todo operador dental deberá seguir, como estudio previo a un tratamiento son:

- Profundidad del Proceso Afectado
- Conformación Anatómica del Diente y Parodonto
- Anatomotopografía de la Cámara Pulpar
- Relaciones de Contacto y Oclusión
- Fisiología de la Masticación

Con lo anteriormente dicho, el operador tendrá precauciones para conseguir resultados satisfactorios en su tratamiento final.

Se nombrarán posiciones necesarias para una buena Habilidad operativa:

- A) Posiciones del Paciente
- B) Posiciones del Operador
- C) Posiciones de los Dedos

A) Posiciones del Paciente.

- Para el Maxilar Inferior:

El paciente debe estar cómodamente sentado en el sillón dental, para poder movilizar ambos maxilares.

Para el Maxilar inferior, la superficie oclusal de los dientes inferiores debe formar una paralela con el piso y el asiento, estando el paciente con la boca abierta.

- Para el Maxilar Superior:

El asiento se mantiene paralelo al piso, mientras el -- respaldo deberá formar un ángulo obtuso con respecto al piso y al asiento.

- Para el Maxilar Superior (Región Posterior).

Para ésta postura todo el sillón deberá estar reclinado hacia atrás sobre su base, logrando así accesibilidad a la zona posterior de la arcada; para ésta región se exige alterar - la inclinación del asiento, hacia atrás acompañada del respaldo, formando un ángulo mayor con respecto al piso.

B) Posiciones del Operador.

La posición varia dependiendo del lugar de la boca en - la cuál se va a intervenir; se deberá procurar estar siempre - en posición correcta, con ambos pies en el suelo y con el cuerpo erguido, descansando todo el cuerpo sobre la base de los -- pies, sin perder el equilibrio ya que una mala postura que implique inclinarse demasiado ó estar apoyado en un sólo pie, -- producirá riesgos en los tratamientos así como el no poder ma-

manejar rápidamente los movimientos impulsivos de los pacientes.

Las Posiciones del Operador con respecto al Paciente --  
son:

1. A la derecha y adelante del Paciente
  - a) Para Dientes Inferiores
  - b) Para Dientes Superiores de la Región Anterior
  - c) Para Dientes Superiores de la Región Posterior
2. A la derecha y detrás del Paciente
  - a) Para dientes Inferiores
  - b) Para dientes Superiores
3. A la izquierda y detrás del Paciente
  - a) Para Dientes Inferiores
  - b) Para Dientes Superiores

**C) Posiciones de los Dedos**

De la buena posición adquirida, se obtendrá el éxito y -  
la Prevención de futuros problemas, ya que de ello depende la -  
realización de un buen trabajo dental.

La posición de los dedos puede considerarse desde dos as-  
pectos:

- 1º Toma del Instrumento (operatorio y profiláctico)
- 2º Punto de Apoyo

1º Toma del Instrumento.

El instrumento deberá manejarse en forma de Pluma y en -

forma de Dígito Palmar. La forma de Pluma es la más usual, que tiene grandes beneficios y ejerce una gran Presión, como en el caso de clivar Esmalte en una cavidad ó el tratar con delicadeza a una Dentina sensible.

El instrumento es sostenido por el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio, (lo más cercano a la parte activa), -- mientras que el mango descansa en el pliegue interdigital de los dedos pulgar e índice.

Claro está que el acceso en la comodidad del operador -- está en ocasiones en el mango, que se apoya en la parte media de la primera falange del dedo índice.

La otra forma es la Dígitopalmar, es empleada cuando se ejerce una gran acción ó cuándo se actúa en la cara lingual de incisivos superiores, ó cuando conviene tener un punto de apoyo en los dientes del mismo maxilar. El instrumento cruza la palma de la mano mientras los dedos Índice, Medio, Anular y Meñique lo mantienen. (es una posición poco utilizada).

## 2º Punto de Apoyo

Es la seguridad en el manejo del instrumento, para lograr una buena intervención, sin que se provoquen lesiones a los tejidos vecinos.

Como reglas generales tenemos las siguientes:

A) El apoyo debe estar lo más cerca posible al diente en el -- cual se trabaje, lo que garantiza una mayor seguridad y efi

ciencia.

- B) Deben elegirse como puntos de apoyo a los tejidos duros, de preferencia a dientes vecinos bien implantados.
- C) El apoyo en un diente de distinta arcada debe ser proscrito porque será siempre móvil o inseguro.
- D) Nunca se deberá intervenir en un diente sin haber elegido previamente un bueno y firme punto de apoyo.

Los dedos que se emplearan con mayor frecuencia y de mayor fuerza, son: El Anular e Indice, ya que sólo el instrumento estará seguro en la mano cuando sean tres los dedos que lo sostengan (Indice, Pulgar y Medio), ya que el Indice y Anular-son los apoyos.

Los dedos de la mano izquierda desempeñan una función auxiliar, como el de separar los labios, carrillos aumentando la visualidad del campo, sosteniendo el espejo bucal y complementando así los puntos de apoyo.

La Prevención de malos hábitos que perjudican tanto al operador como al paciente proporcionará el mayor éxito en los tratamientos Dentales.

### III - Instrumentación

La finalidad de todo Instrumento Dental, es tener una buena calidad en sus elementos de construcción, así como el proporcionar seguridad, dar el máximo de eficiencia para cada-

caso con el esfuerzo mínimo y en un tiempo de corta duración.

Cada especialidad requiere un tipo determinado de instrumental, en éste caso hablaremos de los instrumentos más comunes y necesarios para todos, nombrando en especial a los de Operatoria Dental.

Existen Instrumentos denominados Complementarios, que son los utilizados con fines diagnósticos y de exploración, ya que son indispensables en todas las especialidades Odontológicas, y son los siguientes:

1. Espejos Bucales
2. Exploradores y Sonda Parodóntica
3. Pinzas para Algodón
4. Jeringa para agua y aire
5. Piezas de mano

Cada uno de éstos instrumentos proporcionará datos importantes como: Alteraciones en la Oclusión, Dientes Retenidos mal erupcionados, Ausencia de Dientes, Tipos de Caries, Cambios Térmicos de las Piezas Dentales, Mal Cepillado, Gingivitis, Mediante los dedos encontrar Movilidad Dentaria, así como distintas alteraciones de los tejidos Blandos.

Otro Tipo de Instrumentos llamados los Activos se subdividen en dos:

- A) Instrumentos Cortantes de Mano

B) Instrumentos Cortantes Rotatorios

A) Instrumentos Cortantes de Mano.- Las partes constitutivas de un Instrumento Cortante son:

1.- Mango. Es habitualmente recto, en ocasiones los hay con angulaciones destinadas a compensar el esfuerzo que realiza la hoja.

Su forma es octagonal con Estrías variando en longitud y diámetro.

2.- Cuello. Es la parte del instrumento que une la hoja al mango y puede tener angulaciones según el trabajo que realiza la hoja.

3.- Hoja. Es el extremo activo del instrumento, la parte afilada que realiza la función específicamente.

Los Instrumentos Cortantes de Mano, los hay en gran número y variedad dependiendo de quién los nombre, los más utilizados en Operatoria son los del Dr. Black así que nombraremos específicamente los de él.

Black consideró instrumentos Biangulados y Triangulados, encontrándose en el cuello ó en la unión de éste con la hoja; formando lo que se llama Angulo de Compensación dentro de las leyes de la mecánica.

Se consideran 102 Instrumentos Cortantes de Black, que tienen la finalidad de ser utilizados en las distintas opera--

ciones de las cavidades.

Cada instrumento para ser denominado y clasificado en su estudio presenta:

- a) Un Orden
- b) Un Suborden
- c) Una Clase
- d) Una Subclase

a) Un Orden.- Indica la finalidad del instrumento.

Ejemplo: Escavador - extirpar la dentina

b) Un Suborden.- Indica la posición ó manera de usarlo

Ejemplo: Hachuelas - sirve para el Esmalte.

c) Una Clase .- Sirve para designar al instrumento de acuerdo a su parte activa. Ejemplo: Curetas - para dentina.

d) Una Subclase .- Especifica el ángulo que forma el cuello -- del instrumento: Monoángulado, Bíangulado, - -- Triángulado.

Existe una fórmula para cada Instrumento, que determina las características propias de cada uno, como son: Ancho, Longitud, Grado del Angulo, que están marcadas en el mango correspondiente (tres cifras).

Ejemplo: cincel bíangulado 20 - 9 - 6

20 - Ancho de la hoja (décimas de milímetro)



9 - Longitud (milímetros)

6 - Grados (grados centígrados)

Afilado de los Instrumentos Cortantes de Mano.

Su finalidad consiste en devolverle la eficiencia al Instrumento, para lograrlo se usan Piedras de Grano Fino (Arkansas).

Se tendrá cuidado al afilarlo de que no cambie la angulación del bisel, durante los movimientos que se realicen.

La Técnica común es colocar la Piedra previamente lubricada sobre una superficie lisa y plana y tomando el instrumento con la mano derecha, se aplica el ángulo de su bisel a la superficie de la piedra, mientras los otros dedos se apoyan en el borde de la misma; se desliza repetitivamente hasta lograr afilarlo. Otra técnica que proporciona seguridad dependiendo del operador, consiste en seguir lo anterior dicho pero con la variante de que en lugar de mover el instrumento sobre la superficie de la piedra se coloque éste inmovil y que la mano izquierda realice los movimientos de deslizamiento.

#### Instrumentos Cortantes de Mano

Tipos	Instrumento	Orden
3	Cinceles Rectos	- Biselar y Clivar el Esmalte.
3	Cinceles Bíangulados	
24	Hachuelas	Clivaje de Esmalte no <u>Protegido</u> por Dentina se
6	Hachuelas para Esmalte	- usan en Ang. Cav.

Tipos	Instrumento	Orden
24	Azadones	- Alisar Pisos y Paredes de Cav.
18	Escavadores ó Cucharillas	- Eliminan todo Tej. desorganizado.
8	Recortadores de Margen Gingival.	- Biselan el borde Gingival de la pared Gingivoproximal.
8	Instrumentos de Lado:	
-	Hachitas para Dentina	- Preparan retención en Ang. Incisal.
-	Discoides	- Extirpan la porción coronaria de la Pulpa.
-	Cleoides	- Abren la cámara Pulpar
4	Hachuelas Grandes	
4	Azadones Grandes	

#### B) Instrumentos Cortantes Rotatorios.

Estos Instrumentos actúan con Energía Mecánica Rotatoria, produciendo un rápido tallado de los tejidos duros del diente.

En la preparación de Cavidades existen dos tipos de Instrumentos:

1) Fresas - Actúan por Corte

2) Piedras - Actúan por Desgaste

1) Fresas. Se dividen en tres partes:

Tallo.- Vástago de forma cilíndrica que se coloca en la pieza de mano.

Cuello.- Porción cilíndrico-Cónica que une a los dos extremos de la fresa.

Cabeza.- Es la parte activa de la fresa, su filo está dispuesto en forma de cuchillas lisas ó dentadas, la posición exacta de ellas determina la eliminación del polvillo de la Dentina.

### Acción y Uso de las Fresas.

Los objetivos del fresado son conseguir el corte del tejido dentario en la forma más correcta y perfecta posible, así como la eliminación del dolor que provoca el fresado.

Las causas del Dolor se deben al calor producido por la fricción y a la presión que se ejerce sobre los tejidos; por lo tanto la presión deberá ser menor en los dientes anteriores que en los posteriores.

Para efectuar una buena técnica de Fresado se deberán seguir los siguientes puntos:

- 1.- Aplicar Anestesia (Infiltrativa ó Trocal)
- 2.- Elegir el tipo de Fresa y reservarla para cada caso.
- 3.- Seleccionar el tamaño de la fresa, utilizando preferentemente las de menor diámetro.
- 4.- El uso de fresas desafiladas deberá proscribirse.
- 5.- Usar velocidad de acuerdo al tamaño de la fresa, a menor diámetro mayor velocidad.
- 6.- Ejercer la mínima presión posible.

7.- Fresar con movimientos pendulosos, no mantenerlo en un punto determinado por un tiempo mayor de tres segundos a fin de evitar calor por fricción.

8.- Humedecer y mantener la humedad propia del diente - en el momento del fresado.

## 2) Piedras.

Están compuestas por materiales de acción abrasiva sometidos a cocción en el horno, con una mezcla aglutinante destinada a mantenerlos unidos entre sí y darles distintas formas y diámetros así como en colores Negro, Verde, Blanco, Rosa.

Se clasifican en dos:

a) Piedras Montadas

b) Piedras para Montar

a) Piedras Montadas.- Presentan las mismas características de una fresa, son largas o cortas, se usan para piezas de mano ó ángulos.

La presentación es de forma Esférica, Barril, Pera etc.

b) Piedras para Montar.- Estas requieren de mandriles se presentan en forma de rueda de distintos tamaños y diámetros - en forma de disco, tienen una superficie de desgaste de un sólo lado ó de ambos.

El uso de Piedras está indicado para actuar especialmente en el Esmalte, ya sea para abrir cavidades ó para desgastar

grandes superficies adamantinas.

Existen Piedras de Carburo y de Diamante

Piedras de Carburo

Realizan un desgaste al tejido dentario, se trabaja en boca mediante el empleo de agua a chorro. Cuando se utilicen este tipo de Piedras se deberá seleccionar su dureza de acuerdo al tejido por desgastar:

En Esmalte - Piedras Blandas y de Alta Velocidad

En Dentina - Piedras Duras y de Menor Velocidad

No deberan esterilizarse, ni meter en medios químicos y lejías, se recomienda usar alcohol yodado al 1%.

Piedras de Diamante.

Estas ejercen una doble acción de tallado, por Corte y por Desgaste. Con este tipo de piedra se puede tallar tanto Esmalte como Dentina. Se podrá trabajar en seco ó húmedo, pues desarrollan poco calor. Ejercen siempre la misma presión. Pueden ser esterilizadas en cualquier medio, no se desgastan con facilidad.

#### IV - Control de Pacientes (Infantiles - Geriátricos)

Pacientes Infantiles:

Para poder conocer como deberemos tratar odontológicamente al Niño, nombraremos los períodos principales por los que pasa de Niño - Adulto.

- Edad Preescolar
- Edad Escolar
- Edad Adolescente

Para manejar al niño ó adolescente dentro del consultorio, el primer paso será eliminar el Miedo, sustituyéndolo por cosas agradables; el dolor provoca fobias producirá una gran -- desconfianza de Paciente a Médico, se deberá prevenir al paciente de lo que se le va hacer antes que engañarlo, familiarizarlo con los instrumentos, alejarlo de los problemas emocionales hablándole de temas que le gusten ó motiven.

Siempre en la primera visita se realizaran procedimientos menores e indoloros, así como procedimientos preventivos -- (revisar maloclusiones, aplicaciones de Flúor, profiláxis y manejo del cepillo), si no requiere el paciente de alguna emergencia.

#### Edad Preescolar.

Es una edad poco difícil, ya que el idioma del niño es -- familiar y poco comprensible, se conocerá su desarrollo social y familiar, decepciones de juego-amigos, algún trauma en Hospitales ó consultorios médicos, se deberá hablar en voz baja y -- suave, con niños rebeldes se hablará con firmeza teniendo una -- comunicación positiva, y por último se hará un contacto físico-- médico-paciente.

### Edad Escolar.

Se deberá tener cuidado en la salud y enfermedades transmisibles de éstos niños, ya que fácilmente se adquieren en ésta edad. Citaremos a las principales: Tosferina, Sarampión, Viruela, Parotiditis, Difteria e Infecciones de la Piel.

El Prevenir un contagio es determinante para el médico y para sus pacientes, ya que no se deberá realizar ningún trabajo odontológico cuando se tenga sospecha de cualquier enfermedad mencionada anteriormente; se protegerá también al paciente ya que éstas enfermedades no son graves si se cuidan y mantienen en vigilancia médica.

El niño en ésta edad presenta dentición mixta, siendo ésto determinante para el odontólogo, ya que puede hablarle de cómo funciona su boca y de cómo deberá conservarla; explicándole con objetos el tratamiento que se realizará, a los niños no cooperativos se les dedicará más tiempo, a niños aprehensivos se tratarán con tranquilizantes como último recurso; la anestesia general se utiliza para niños con anomalías ó incapacitados físicamente.

### Edad Adolescente

Es uno de los períodos más difíciles ya que presentan un cambio en su carácter, y casi siempre son temperamentales; se caracterizan por ser independientes y por tener una aversión a-

la autoridad del adulto.

Para tratarlos se les hará sentir conciencia y responsabilidad propia, teniendo una plática directa de médico-paciente, sin la intervención de los padres. Se realizarán citas haciéndole un programa específico a él, en cuanto a la Prevención Bucal que deberá seguir no se hará autoritaria sino con entendimiento comprensible.

#### Pacientes Geriátricos

En los adultos existen sentimientos de dependencia, que dependen del tipo de diálogo honesto que realice médico-paciente, éstos sentimientos traen algo de culpa y vergüenza porque han descuidado sus dientes a ésto le llaman Ego Infantil en - - adultos; es bueno reforzar los sentimientos de dependencia cuando surgen los problemas en el control de la enfermedad, debiendo ser un compromiso desde un estado de Ego adulto del propio paciente, que es la parte que procesa la realidad que considerará resultados probables y de acción efectiva.

El envejecimiento, es la declinación lenta de la función natural, una desintegración del control equilibrado y la organización que caracterizan al jóven.

Los efectos principales del envejecimiento se toman en - grados y en diversos tejidos y órganos, en los cuales se realizan cambios comunes: Deseccación Tisular, Reducción en la Elasti



cidad, Disminución de la Capacidad reparadora, Alteración de la permeabilidad celular y aumento del contenido de calcio en las células.

Los cambios que se originan por la edad en la Cavidad Bucal a medida que pasan los años son:

1. Recesión de Encía y Atrición de Dientes
2. Disminución de la Queratinización
3. Disminución del Punteado
4. Descenso del consumo de oxígeno (produce actividad metabólica)

1. Recesión de Encía y Atrición de Dientes.- Se producen cambios en el epitelio de la mucosa, pérdida de su elasticidad, la atrición oclusal reduce la altura e inclinación de las cúspides; influyen para ésto la musculatura, la consistencia de los alimentos, factores ocupacionales y hábitos (Bruxismo).
2. Disminución de la Queratinización.- Como en los pacientes menopáusicos y con ciclos menstruales activos.
3. Disminución del Punteado.- Atrófia de Papilas.

Otro efecto del envejecimiento es la disminución en la eficiencia masticatoria que conduce a la adquisición de hábitos masticatorios inadecuados con la posibilidad de alteraciones digestivas. Cuando la eficiencia masticatoria se haya deteriorada, los ancianos escogen dietas a base de carbohidratos y de alimen

tos que requieran poca masticación. Se recomienda tener un régimen dietético a base de proteínas y vitaminas comparativamente-baja en carbohidratos y grasas.

Tomando en cuenta todos y cada uno de los efectos tanto físicos como mentales, que presentan los adultos, hasta la ancianidad, deberemos considerarlos a manera de tener una buena técnica en la cuál se puedan brindar métodos preventivos y educativos de Higiene y Dieta; tomando como objetivo principal, el que asuma actitudes positivas y de responsabilidad para una buena - Salud Dental.

#### V - Diagnóstico

El diagnóstico es básico para cualquier rama de la Odontología y Medicina, tiene la finalidad de instituir una terapéutica racional para cualquier tratamiento médico.

##### Clases de Diagnóstico:

1. Diagnóstico Etiológico .- Es el comentario causal ó patogénico.
2. Diagnóstico Provisional.- Es el diagnóstico de Presunción.
3. Diagnóstico Definitivo .- Se realiza después de la primera-intervención teniendo ya controlado el caso excepto en casos especiales en los que no hay duda desde el principio.
4. Diagnóstico Anatómico .- Este será complementado con el examen de RX y la preparación Biomecánica, así como mencionar las relaciones anatómicas que puedan interesar.

Dentro de la Odontología el diagnóstico demanda la comprensión de diferentes procesos patológicos subyacentes y de su etiología; el interés elemental es por el paciente que tiene la enfermedad y no simplemente por la enfermedad en si. Por ello el diagnóstico ha de incluir una valoración general del paciente así como una consideración de la Cavidad Bucal.

Un Diagnóstico debe responder a la pregunta siguiente: - Porqué?, Cuáles?, son los factores que causan la enfermedad, --afección ó malestar.

Para la realización de un buen diagnóstico se deberá contar con los siguientes puntos:

- a) **Apreciación General del Paciente.**
- b) **Historia Sistemática**
- c) **Historia Dental**
- d) **Serie de Radiografías: Intrabucal y Panorámica**
- e) **Modelos de Estudio**
- f) **Fotografías Clínicas**
- g) **Estado Nutricional**
- h) **Pruebas de Laboratorio**

a) **Apreciación General del Paciente.**

Se observará principalmente: **Facies, Hábitos, Manchas, - Respiración, Temperatura, Piel, Ojos, Naríz, Cuello, etc.**

b) **Historia Sistemática.**

La importancia de una buena historia deberá ser explicada al paciente ya que frecuentemente omiten información que no pueden relacionar con su problema dental. Además una buena historia ayudará al operador en:

1. El Diagnóstico de las manifestaciones bucales de enfermedades generales.
2. La detección de estados sistemáticos que pueden estar afectando a la respuesta de los tejidos periodontales.
3. La detección de estados sistemáticos que demanden precauciones especiales y modificaciones en los procedimientos terapéuticos.

c) Historia Dental.

Se pedirán referencias de varios tipos: Visitas al dentista, Cepillado Dentario, Hábitos dentales etc. Posteriormente se iniciará la exploración detectando: Hálitosis ó Fetor Oris., es un olor ofensivo que emana la cavidad bucal pudiendo ser su origen local ó extrabucal ó remoto; por retención de partículas odoríferas de alimentos, sobre los dientes, sobre la lengua saburral, gingivitis ulceronecrosante, (Fuente Local), estados de deshidratación, caries, dentaduras artificiales, aliento de fumador, heridas quirúrgicas ó de extracciones en cicatrización.

(Fuente Extrabucal) incluye estructuras vecinas asociadas con: Rinitis, Sinusitis ó Amigdalitis, Enfermedades Pulmonares, Enfermedades Bronquiales como Bronquitis Fétida Crónica, -

Bronquiectasia, Abscesos Pulmonares, Tuberculosis Pulmonar, Olores despedidos por los pulmones de sustancia cromática en el torrente sanguíneo como metabolitos provenientes de alimentos ingeridos ó productos excretorios del metabolismo celular. También el aliento Alcohólico, Olor de Acetona de los diabéticos, y el Aliento Urémico en la disfunción Renal.

Saliva.- La secreción salival excesiva se presenta en -- una serie de estados como el uso de Drogas (Mercurio, Pilocarpina, Yoduros, Bromuros Fósforo), así como en todo tipo de gingivitis, por irritación Tabaquina y estimulación Psíquica. La disminución de la secreción salival, se observa en enfermedades Febriles, Crónicas (Nefritis, Diabetes Mellitus, Mixedema, Trastornos Neuropsiquiátricos, Lesiones de Glándulas Salivales Anemia Perniciosa).

En el Diagnóstico diferencial de la cavidad bucal, se -- considera a las lesiones de labios (Neoplasias, Queilosis Angular, Mordisqueos y Quistes) una visión general de Mucosa bucal (carrillos, leucoplasia, Manchas de Kóplik, Conductos Salivales), Lengua (Anemia Perniciosa, Deficiencia de complejo B, Moniliasis, Neoplasias y Glósitis), Paladar, Región Bucofaríngea (aquí se forma la pseudo membrana de la Angina de Vincent y de la Difteria, las Amígdalas Inflamadas suelen causar dolor irradiado), Examen de los dientes (desgastes, hipersensibilidad, Movimientos dentarios grado 1, 2, 3, percusiones, migración de dientes),

## Articulación Temporomandibular y Periodonto.

### d) Serie de Radiografías.

Intrabucales (14 sencillas y de aleta mordible), Panorámicas (visión general del arco dentario y estructuras vecinas).

### e) Modelos de Estudio.

Indicación de las posiciones e inclinaciones de dientes, así como las relaciones de contacto y zonas de retención. Servirá para hacer comparaciones antes y después del tratamiento.

### f) Fotografías Clínicas.

Registran el aspecto del tejido y de músculos, antes y después del tratamiento.

### g) Estado Nutricional.

Se refiere a la compleja relación entre el estado de Salud General del paciente y a la Ingestión, Digestión, Asimilación de sustancias Nutritivas.

Las deficiencias nutricionales pueden ser:

1º Primaria. A causa de una insuficiencia manifiesta de alimentos.

2º Secundaria. Condicionada, como consecuencia de estados orgánicos que interfieren la Ingestión, transporte y asimilación celular de elementos nutritivos esenciales.

Las deficiencias nutricionales se desarrollan de la si--

guiente manera:

- I - Agotamiento de la reserva de Nutrientes en los Tejidos
- II - Lesiones Tisulares Bioquímicas
- III - Alteraciones Morfológicas y Funcionales
- IV - Muerte del Tejido

Valoración de la Dieta.

Se valora si es adecuada mediante la transposición de la información del diario consumo de alimentos, que es de cuatro - grupos básicos:

Grupo I Leche (leche, Queso), provee Proteínas, Riboflavina, -  
Cálcio Vitamina A.

Grupo II Carne (Pescado, aves, huevos, leguminosas secas), Pro-  
vee Proteínas, Vitaminas del complejo B y Hie--  
rro.

Grupo III Verduras - Frutas Provee vitaminas A y C así como mi-  
nerales.

Grupo IV Pan y Cereales Aporta vitaminas del complejo B, Hie--  
rro, Proteínas y Carbohidratos.

h) Pruebas de Laboratorio.

1. Biopsia.- Es muy útil en el diagnóstico de Neoplasias por --  
examen Microscópico.

2. Frotis Sanguíneo.- Revelará la morfología y tipos de Leucoci-  
tos, presencia de Parásitos en Sangre.

3. Contenido de Hemoglobina.- Para Mujeres -  $14 \pm 2.0$  g/100 ml  
de Sangre.  
Para Hombres -  $16 \pm 2.0$  g/ 100 ml. de sangre.
4. Recuento Leucocitario.- Varía de 5 000 a 10 000 x milímetro
5. Tiempo de Coagulación.- En Punción de la piel 2' a 6'  
En Punción en la Vena 5' a 15'
6. Tiempo de Sangrado.- De 1' a 6' varía según el método empleado.
7. Tiempo de Protrombina.- de 12'' a 14''
8. Análisis de Orina.



**CAPITULO IV**

**METODOLOGIA PREVENTIVA**

**FISIOTERAPIA ODONTOLOGICA**

**FISIOTERAPIA PERSONAL**

## Metodología Preventiva

El énfasis en la Prevención no rechaza aquello que puede ser realizado mediante el Tratamiento, ni significa que la búsqueda de métodos perfeccionados de tratamientos deba aminorar; se precisará de brindar capázmente métodos adecuados para prevenirles futuras complicaciones.

La Prevención comienza con la salud y busca preservarla- utilizando los métodos de aplicación universal más simples; - - siendo así un programa de cooperación entre el odontólogo, su personal auxiliar y el paciente, con la finalidad de la preservación de la dentadura natural así como ayudar a la Salud Operativa, evitando el comienzo, avance y repetición de la enfermedad.

El firme requisito de proporcionar una guía para la Práctica Clínica que se adapte a la Prevención Bucal; se sugieren - dos Procedimientos que sirven como base para el Plan de tratamiento general, y son :

I - Fisioterapia Odontológica

II - Fisioterapia Personal

### Fisioterapia Odontológica

Dentro de ésta fisioterapia se darán a conocer las actividades realizadas ó recomendadas por el Odontólogo al Paciente, así como los pasos a seguir de una buena prevención bucal.

Primeramente se realizará una Promoción de la Salud, en la cual influyen una buena Nutrición, Ejercicios y Control del Stress emocional.

En segundo lugar se hablará de una prevención específica en la que influyen Vacunas, Terapia de Fluoruros.

En tercer lugar se Descubrirá y dará Tratamiento Precóz a la enfermedad, mediante la realización de un examen físico y bucal que se realizará cada seis meses.

No podemos realizar una lista de Metodología preventiva específica, en la que se pudiese dar procedimientos limitados a la prevención, sino que se abarcarán fases generales como -- principios vitales en la conservación de las piezas dentarias, de técnicas eficaces para la construcción así como el de requerir conocimientos y habilidades en la promoción y mejora de la salud dental.

Uno de los objetivos principales es de que el paciente aprenda a entender y valorar los dientes así como los tejidos gingivales, cuidando de una buena higiene estableciendo hábitos de limpieza dentaria; llevando un control constructivo y no crítico, para que psicológicamente esté listo en recibir un programa preventivo eficaz.

El control de la Caries Dental es uno de los grandes desafíos planteados por la Odontología Preventiva, pero a su vez se tienen técnicas para reducir la sustancia cariosa, siempre-

y cuando el paciente sea educado.

A continuación se darán tres tipos de Medidas para controlar la Caries Dental:

- Medidas Químicas
- Medidas Nutricionales
- Medidas Mecánicas

#### Medidas Químicas.

Algunas de éstas sustancias químicas han dado resultados benéficos, aunque otros han sido solamente experimentales, pero lo importante es tratar de Prevenir y saber con que se puede -- contar ya que en la prevención de la caries dental se ha logrado un avance parcial y no total como se ha requerido.

Una de éstas sustancias químicas es el Flúor, su administración ha sido en agua potable comunal y en aplicaciones tópicas, así como en enjuagues fluorados. La aplicación tópica se realiza en Esmalte Coronario.

Otra de las sustancias que interfieren en la degradación de carbohidratos mediante alteraciones enzimáticas, es la vitamina K, pero para que tal efecto se lleve a cabo ha de llegar a zonas susceptibles de la boca, en concentraciones suficientes -- durante el momento de la descomposición de los azúcares.

#### Medidas Nutricionales.

La principal medida es la restricción en la ingesta de -

carbohidratos refinados, la actividad cari6gena aumenta cuando el tipo de azúcar favorece a la retención bucal; ejemplos (caramelos pegajosos que se adhieren fuertemente a los dientes),- asímismo se ha comprobado que cada persona tiene una susceptibilidad innata a la caries, siendo ya difícil de modificar.

#### Medidas Mecánicas.

Las principales medidas son: Profilaxia a cargo del - - odontólogo, cepillado, colutorios, uso de hilo dental, incorporación de alimentos detergentes a la alimentación.

El término de Profilaxia Bucal se refiere a la limpieza de los dientes en el consultorio dental, y consiste en la remoción de Placa, Materia Alba, Cálculos y Pigmentaciones así como el pulido de dientes; para proporcionar el máximo beneficio al paciente, cada profilaxia incluirá lo siguiente:

1. Uso de solución reveladora o tabletas para detectar la Placa.
2. Eliminación de Placa y Cálculos supragingivales y subgingivales, y otras sustancias acumuladas en la superficie.
3. Limpieza y Pulido de dientes. Estos se limpiarán mediante - - ruedas de cerda y tazas de caucho con una pasta Pulidora -- (silicato de circonio mejorado)
  - a) La placa se deposita menos sobre superficies pulidas y - - lisas.

- b) Límpiense y púlense las superficies dentarias proximales con hilo dental y pasta pulidora.
  - c) Irríguese la boca con agua tibia para eliminar residuos y vuélvase a pintar con solución reveladora para detectar la Placa que no fué eliminada.
4. Aplíquense antes agentes tópicos preventivos de caries, salvo estuvieran incluidos en la pasta pulidora.
  5. Examínense las restauraciones y prótesis, corrigiendo los márgenes desbordantes y contornos proximales de restauraciones. Límpiense las prótesis removibles y contrólense la adaptación de éstas como manifestaciones de envejecimiento, - irritación gingival en relación con los retenedores ó zona-mucosoportadas.
  6. Búsquense signos de impacción de alimentos, cúspides, émbolos, contactos proximales anormales ó rebordes marginales desgastados, que serán corregidos para prevenir ó corregir el acuíamiento de alimentos.

Una Profilaxia Dental se realizará siempre y cuando se eduque al paciente previamente con un programa de Higiene en el cual se den técnicas de cepillado etc. así como el tomar alimentos fibrosos que impiden el alojamiento de la comida en fosas y fisuras actuando como detergentes evitando, así dietas blandas que no fortalecen la estructura dentaria ni muscular; ya que se ha comprobado que la dieta fibrosa estimula el funcionamiento -

del Ligamento periodontal y Hueso alveolar.

#### Educación del Paciente.

Antes de tomar medidas educativas hacia el paciente, se le deberá motivar y hacer conciencia sobre el mantener limpia su boca para su propio beneficio y no para agradar a su Dentista; ya que en muchas ocasiones la enseñanza de las técnicas de higiene bucal no son suficientes para que el paciente logre -- una buena Prevención.

La Enseñanza de técnicas de higiene bucal es un proceso laborioso que ha de ser controlado una y otra vez en repetidas visitas, hasta que los pacientes demuestren que han desarrollado la habilidad necesaria. Durante la Primera visita, la enseñanza comprende de un cepillo y limpiadores interdentarios que se muestran al paciente; la demostración se realiza primero en modelos dentados y después se hace en la boca del paciente, -- mientras se observa en el espejo. Posteriormente el paciente usa el cepillo mientras el operador lo guía y lo corrige, se repite el procedimiento con hilo dental y limpiadores interdentarios a base de irrigación de agua a presión.

Si se desea completar una mayor explicación se proyectarán películas y dispositivos como auxiliar en la enseñanza.

Para la localización de la Placa Bacteriana se utilizarán sustancias reveladoras, las cuales mostrarán zonas de acu-

mulación de alimentos y de mala técnica de limpieza bucal. Las zonas que no tomarán coloración son las restauraciones que tenga. Se deberá limpiar las zonas teñidas y se usará ésto como un auxiliar para el paciente para que aprenda a realizar una buena técnica de limpieza en su casa.

Se repetirá esta técnica una y otra vez hasta que el propio paciente aprenda a realizarlo solo. Concluye la visita dando al paciente las siguientes instrucciones:

Limpiará los dientes por lo menos dos veces al día después de cada comida, en un tiempo de cinco minutos cada vez, claro está que tardará al principio más tiempo utilizando la técnica correcta, pero la habilidad y costumbre le ayudará pronto. Por último se le dará cita en una semana.

En la segunda visita, se teñirán nuevamente los dientes dejando al paciente realizarlo sólo así como los procedimientos de limpieza bucal; lo que el paciente haga puede tener muy poca semejanza con lo que le fué enseñado, no hay que desalentar al paciente sino hacer las correcciones necesarias asegurándose de que los comprenda teniendo más minuciosidad en el asunto. No deje ir al paciente hasta que haya entendido y corregido, teniendo paciencia y repetición. Se programarán visitas subsiguientes alargando los intervalos entre ellos, hasta que el paciente consiga la destreza que se precisa para mantener la boca limpia y sana.



### Fisioterapia Personal

Se nombrarán los procedimientos destinados para el control personal de cada paciente que incluye:

- a) Cepillos de Dientes: Clases de Cepillos y Cerdas, Automáticos.
- b) Hilo Dental
- c) Limpiadores Interdentarios de Caucho, Madera y Plástico.
- d) Enjuagatorios
- e) Masaje Gingival
- f) Métodos de cepillado Dental

a) Cepillos de Dientes, Clases de Cepillos y Cerdas, Cepillos Automáticos.

**Cepillado Dental.**- Es el procedimiento terapéutico preventivo y auxiliar más importante, administrado por el Paciente.

En ningún otro campo de la medicina puede el paciente -- ayudar tan eficazmente en la Prevención y reducción de la gravedad de una enfermedad como en la Gingivitis. Si una persona mantuvo una buena higiene bucal desde los 5 años hasta los 50 años, muy posiblemente habrá evitado los efectos destructivos de la Caries y Enfermedad Parodontal.

El paciente comprendera que el raspado y limpieza perió-

dica de los dientes en el consultorio dental son medidas preventivas útiles, pero el cuidado preventivo auxiliar que realiza con su cepillado a diario tendrá que ser más eficaz aún.

La finalidad del cepillo bucal es eliminar la placa y materia alba al hacerlo reduce la instalación y frecuencia de varios tipos de enfermedades bucales (Parodontales y Cariógenas).

#### Clases de Cepillos y Cerdas.

Existen diversos tipos y diseños en dureza y longitud, que corresponden a cada tipo de edad bucal.

Un cepillo de dientes debe limpiar eficazmente proporcionando accesibilidad a todas las áreas de la boca. La elección dependerá de la manipulación personal teniendo como requisito una eficacia potencial de limpieza.

#### Cerdas Naturales ó de Nylon.

La diferencia radica en que las cerdas de nylon conservan su firmeza más tiempo, no es recomendable alternar cerdas naturales con las de nylon porque los pacientes acostumbrados a un cepillo con cerdas naturales al usar las nuevas de nylon con vigor ó con su forma de cepillado acostumbrado, dañarían la encía por ser más firmes y resistentes.

Las ventajas entre cerdas duras y cerdas blandas varían por lo general. Las cerdas de dureza mediana pueden limpiar mejor que las blandas traumatizando menos la encía y causando me

nos abrasión de la sustancia dentaria y de restauraciones.

Ventajas de cerdas blandas, son más flexibles limpian - por debajo del margen gingival (limpieza del surco), alcanzan- do mayor superficie interdentaria proximal, pero el inconve- - niente es que no eliminan por completo los depósitos grandes - de Placa Bacteriana.

En la capacidad abrasiva de los dentífricos, afectan -- más la manera de usar el cepillo y el dentífrico que la propia dureza de la cerda. Se deberán cambiar los cepillos cuando las cerdas estén deformadas, requiriendo hacerlo periódicamente, - ya que de no ser así puede ser lesivo para la encía.

#### Cepillos Eléctricos.

Existen de varios tipos: Con movimiento en arco, con ac ción recíproca hacia atrás y adelante, combinación de ambos mo vimientos, con movimientos elípticos modificado.

Este tipo de cepillos se considera y recomienda esen- - cialmente a pacientes impedidos o a pacientes en tratamientos- de ortodoncia (por la serie de aparatos que requieren).

Estos cepillos remueven mejor la placa, mejoran la sa- - lud gingival y producen menos abrasión de la sustancia denta- - ria así como en materiales de restauración.

#### b) Hilo Dental.

La finalidad del hilo dental consiste en limpiar las su

perficies dentarias proximales; eliminando la placa bacteriana, que no se retira por medio completo durante el cepillado.

Existen dos tipos de Hilo Dental: Encerado y no Encerado, el mas recomendable es el encerado. La forma de usarse es la siguiente:

Córtese un trozo de hilo de 90 cm. y en vuelvanse los extremos alrededor del dedo medio de cada mano; pásese el hilo sobre el pulgar derecho y el índice izquierdo e introdúzcaselo en la base del surco gingival, por detrás de la superficie distal del último diente del lado derecho superior. Con un movimiento vestibulo lingual firme hacia atrás y adelante, llévase el hilo hacia oclusal para desprender todas las acumulaciones superficiales blandas. Sobre el área de contacto pásese suavemente el hilo con un movimiento de atrás hacia adelante.

Repítase varias veces y después pásese al otro lado del diente ó sea el lado Mesial, hasta terminar con la arcada superior y luego la inferior.

#### c) Limpiadores Interdentarios de Caucho, Madera, Plástico.

Existen varias clases de conos interdentarios, eficaces para la limpieza de los surcos y superficies proximales inaccesibles para los cepillos. No se forzarán a las puntas a que entre a la papila interdentaria, pues ello crearía un espacio -- donde no lo había antes.

La presentación de los conos de Caucho es la siguiente,

vienen en el extremo del mango de los cepillos dentales (algunos), y la forma de usarlo, se realiza cuando la encía llena el espacio interdentario, el cono se usa solamente para limpiar el surco gingival en las superficies proximales. El cono se coloca con una angulación aproximada de  $45^\circ$  con el diente (con su extremo en el surco y el costado sobre la superficie interdentaria), después se desplaza el cono por el diente siguiendo la base del surco hasta el área de contacto, la punta del cono se activa mediante un movimiento lateral ó vertical. Se repite el procedimiento en la superficie proximal adyacente.

Las puntas de caucho reducen la inflamación de las papilas gingivales con la combinación de un buen cepillado aumentando la queratinización de la encía interdentaria.

Se tendrá que indicar al paciente la forma correcta de usarlo, señalando la importancia en la angulación del cono al diente, ya que si se coloca perpendicularmente creará contornos interdentarios aplanados que producirán una mala estética y funcionalidad.

Los limpiadores de Madera y Plástico (Puntas de Palillos), son de utilidad si se realizan adecuadamente, particularmente en espacios demasiado pequeños. Otro uso que tienen es en el tratamiento periodontal cuando el estado de los tejidos no permite el cepillado vigoroso.

d) Enjuagatorios.

Pueden ser usados como coadyuvantes del cepillado, pero no como un sustituto para mantener una buena higiene bucal. Son por lo general de gusto agradable, hacen sentir la boca -- limpia eliminando parcialmente los residuos sueltos de alimentos después de la comida.

No hay una disminución específica en la flora microbiana bucal, ya que es temporal cuando se usa solamente éste.

e) Masaje Gingival.

El masajeo de la encía con un cepillo de dientes produce engrosamiento epitelial y aumento de la queratinización. Se supone que esto es benéfico porque proporciona una mayor protección contra las bacterias y otros irritantes locales. Se -- afirma que el masaje mejora la circulación, el aporte de nutrientes y de oxígeno a los tejidos, así como el metabolismo de los mismos; pero también se reconoce el riesgo de la lesión gingival a causa del masaje descontrolado.

Existen productos químicos inhibidores de Placa y Cálculos, son productos preventivos, que destruyen dicha placa antes de que se adhieran al diente ó se calcifique; son varios los grados de su eficacia, pero hasta ahora se han elaborado pocos productos de consumo. Algunos de ellos son: Ascoxal, Vitamina C, Enzimas como Dextranasa, Alfaamilaza, Quimotripsina,

Antibióticos como la Eritromicina.

f) Métodos de Cepillado Dental.

Existen varios métodos, pero es la minuciosidad y no la técnica el factor importante que determina la eficacia del cepillado dentario.

Las necesidades de determinados paciente son mejores, -- con la combinación de características seleccionadas de diferentes métodos.

Para la realización de cualquier método se comenzará por la zona molar superior derecha y se cepillará por orden hasta - que quedan limpias todas las superficies accesibles.

Técnica de Cepillado (duración de 5 a 10 minutos).

El cepillo se coloca de modo que las puntas de las cerdas queden en parte sobre la encía y en parte sobre la porción cervical de los dientes. Las cerdas deben ser oblicuas al eje - mayor del diente y orientadas en sentido apical; se realiza presión considerable sobre los cuellos de los dientes realizando - una acción vibratoria para que salgan los restos atrapados entre la encía y el diente, se harán movimientos rotatorios suaves pero firmes sobre las superficies dentarias; el proceso se realiza primero por fuera (vestíbulo-lingual) y después por dentro (lingual) para éste efecto se colocará el mango del cepillo paralelo al plano oclusal de los dientes anteriores, trabajando

las cerdas con movimientos externos sobre los dientes y sobre la encía.

Para las superficies oclusales de molares y premolares se colocan las cerdas perpendicularmente al plano oclusal introduciendo los extremos en los surcos y fisuras, activándose el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y adelante, avanzando sector por sector hasta limpiar todos los dientes posteriores (no deberán hacerse movimientos horizontales largos de premolar a molar sobre las superficies oclusales, ya que esto no permite la eliminación correcta de restos alimenticios).

Se tomará en cuenta que el cepillado Bucal no es solamente de Diente sino de todos los tejidos parodontales (Encías-Carrillos), Paladar y Lengua.



**CAPITULO V**

**SELECCION DE MATERIALES DENTALES**

### Selección de materiales Dentales

Para asegurar el buen éxito clínico en el uso de materiales dentales, se deberá conocer las propiedades biológicas y físicas de éstos al igual que sus efectos manipulativos.

Los materiales restauran la función y la estética, deteniendo así la mayor destrucción del tejido (esto ya es prevención); se nombrarán los más empleados comúnmente en Operatoria Dental señalando las relaciones pertinentes entre los materiales y receptividad tisular.

La elección de la Restauración que habrá que aplicarse en cada caso dependerá del estadio de las otras restauraciones y de la posibilidad de deterioro de las relaciones oclusales con otros dientes, y, del método a usar en la restauración dental; la duración probable de la nueva restauración habrá que considerarla desde el punto de vista del diente individual y conforme a sus relaciones funcionales con las otras partes de la boca, durante un período muy prolongado.

Todos los materiales de obturación dentaria, temporaria ó permanente actúan sobre la pulpa a través de la Dentina que la separa, la cual reacciona de distinta manera; según sea el grado de irritabilidad del material obturante, la respuesta pulpar será ó no reversible.

La naturaleza del material ó la técnica del operador, in

flama la pulpa y la intensidad de su lesión hará que vuelva ó -  
no a su normalidad en razón con su capacidad de defensa.

Existen materiales por Durabilidad:

- Temporales . Gutaperchas, Cementos
- Permanentes . Oros, Amalgamas, Porcelana Cocida
- Semipermanentes . Silicatos, Acrílicos, Resinas

Materiales por su condición de trabajo:

- Plásticos . Gutapercha, Cemento, Resinas, Amalgama, --  
Acrílicos.
- No Plásticos. Incrustaciones, Oro, Porcelana Cocida.

#### Barnices

Se usan porque ningún material de restauración sella her-  
méticamente en la cavidad, permitiendo la entrada de agentes --  
fúidos a las paredes cavitarias.

Su finalidad es impedir que las restauraciones por sí ó-  
por sus fallas provoquen lesiones pulpares. (Resina Copal).

#### Bases Cavitarias

Se usan para proteger a la pulpa de la acción térmica, -  
para ayudar a la defensa natural y en ocasiones actúan como pa-  
liativos de la Inflamación Pulpar.

Los más usados son: Oxido de Zinc y Eugenol, Hidróxido -  
de Calcio y Cemento de Fosfato de Zinc.

### Cementos Dentales

Su finalidad es de ser agentes auxiliares y de ser elementos de obturación Permanente, Semipermanente ó Temporalia.

Cementos Auxiliares. Son para base de obturación (aislantes de la pulpa, obturación de la cámara pulpar).

Cementos de acción Medicamentosa. Cemento de Fosfato de Zinc, Oxido de Zinc y Eugenol.

Cementos de Obturación. Permanentes, Semipermanentes ó Temporarios tienen uso limitado a ciertas circunstancias como el silicato

En general, carecen de resistencia, se contraen al fraguar y son solubles en los líquidos de la boca; muchos de ellos producen irritación pulpar cuando hacen contacto directo.

Todos los cementos tienen baja conductividad térmica y, por lo tanto protegen a la pulpa del shock térmico. Existen razones que permiten asegurar que el papel de los cementos en la terapéutica dental, depende de la corrección de los defectos en el fraguado ó endurecimiento.

#### Cemento de Fosfato de Zinc

Este cemento consta de un polvo de óxido de zinc calcinado y óxido de magnesio; y de un líquido que contiene ácido fosfórico, sales de zinc, aluminio y agua. La reacción es exotérmica, la mayor cantidad de polvo favorece a un fraguado acelerado.

hay que agregar pequeños incrementos de polvo al líquido con un espatulado a fondo sobre una zona amplia de vidrio, éste método ayuda a retardar el fraguado y permite la incorporación de más polvo en el líquido lo que mejora las propiedades físicas del producto final.

Uno de los principales usos es para restauraciones permanentes.

### Silicato

Es un tipo de material seleccionado para restauraciones de dientes anteriores; su presentación es en polvo y líquido, - el cemento fraguado presenta una estructura particular a la del fosfato de zinc, ya que debe mezclarse en una loseta fría para prevenir la formación prematura del gel de silicato, generalmente el polvo se incorpora al líquido poco a poco hasta lograr un espatulado de un minuto, realizándolo verticalmente y no rotatorio como en el fosfato de zinc. Se colocará inmediatamente después del mezclado bajo presión con una tira de celuloide hasta que fragüe.

Por el contenido de ácido salicílico es probable la causa de irritación pulpar, por lo cual deberá usarse un protector pulpar ó base para que no haya reacción, los barnices también son la opción, se aplicarán sólo sobre la dentina.

### Cemento de Oxido de Zinc-Eugenol

Su utilidad es casi completa, para restauraciones temporarias y permanentes en coronas y puentes, también como sellado res de conductos radiculares así como en apósitos tisulares de cirugía periodontal y de recubrimiento pulpar.

Su presentación es en Polvo de óxido de zinc ó estearato de zinc, y el líquido contiene eugenol y aceite de oliva el - - cual reduce la sensación quemante del eugenol.

El fraguado debe ser en una loseta fría sin que haya humedad ya que ésta reducirá el tiempo de fraguado. Este cemento posee mayor receptividad biológica en los tejidos, es muy bien aceptado por la pulpa dentaria, siendo uno de los mejores en su elección.

### Hidróxido de Calcio

Este material es una base de metil celulosa con suspensiones de hidróxido de calcio; es un excelente protector pulpar, estimula la formación de la dentina en reparación, se usa por lo general en cavidades profunda donde puede haber exposiciones pulpares microscópicas no hemorrágicas, también es recomendable usarlo como base antes de otro cemento, ya que mantiene a la zona irritada en un estado alcalino necesario para la formación dentinaria.

### Resinas

Es un material restaurador de piezas anteriores, el poli

mero y el monómero se mezclan y pueden colocarse por presión ó compresión, depositando el glóbulo ó bolita en la cavidad, colocando después un material inerte (celulosa), para que realice la polimerización.

Estos materiales tienen la cualidad de la estética y la de poseer baja conductibilidad térmica, son insolubles a los líquidos bucales; se deben colocar en cavidades que no toleren mucha presión.

Hay varios tipos de Resinas, y los pasos a seguir en su colocación son:

Profilaxis del Diente, Grabado (ácido fosfórico), Deshidratación (lavado), aplicación de la resina compuesta, rectificación y pulido.

#### Amalgamas

Es el material más usado en la Operatoria Dental; se debe a su facilidad de manipulación, excelente adaptación en las paredes cavitarias y a una resistencia adecuada para tolerar presiones de la masticación.

La manipulación incorrecta de su aleación permite el fracaso del operador, deberá mantenerse una buena proporción para evitar el escurrimiento, siendo ésta la tendencia a cambiar de forma lentamente bajo presiones constantes y repetidas.

Deberá colocarse inmediatamente en la cavidad una vez -

escurrido el mercurio restante, empacando y condensándola perfectamente para obtener un buen sellado marginal, se podrá manipular su anatomía antes de diez minutos de su colocación, ya que después de éste tiempo comienza su cristalización; después de 24 hrs. deberá pulirse evitando así las descargas que se producen durante la masticación u oclusión.

### Materiales de Restauración Metálica

#### (Incrustaciones-Prótesis)

Tienen grandes ventajas, ya que son elaborados fuera de la cavidad bucal, proporcionando una mejor anatomía; tienen -- más resistencia a la Presión, no son atacados por los líquidos bucales, su durabilidad es mayor que los anteriores materiales, pero tienen alta conductibilidad térmica, tienen poca adaptación a las paredes cavitarias, y se requiere para su uso de cementos que los fijen.

Como se ha señalado muy sintéticamente, las propiedades de los Materiales Dentales es variable su aplicación, pero cuidándola evitará futuros fracasos señalando una prevención en el manejo de ellos; ya que si se toma en cuenta todos los factores nombrados, se podrá llegar a una práctica inteligente y preventiva de todos los procedimientos restauradores bucales.



**CAPITULO VI**

**OPERATORIA PREVENTIVA EN RESTAURACIONES DENTALES**

## Operatoria Preventiva en Restauraciones Dentales

El conocimiento eficaz de todos los puntos nombrados en los capítulos anteriores, nos ayudará a llevar una mejor Prevención para las restauraciones que se realicen en cada diente.

### A) Prevención del Esmalte.

Para comenzar con la Prevención en las restauraciones, - señalaremos el primer ataque de la Caries al Esmalte, que puede ser tratada mejor químicamente que restauradoramente; ya no se necesita esperar y que progrese la caries hasta la Dentina, para ser tratada. Contamos con Fluoruros aplicados en las superficies dentarias que pueden inhibir la caries del Esmalte y detener el progreso de lesiones incipientes. Los sellantes de Fisuras pueden obturar fosas y fisuras escabrosas, ayudando así a - prevenir a la extensión de la caries en la Dentina.

Siempre que se realice un programa preventivo se deberá - comenzar con fluoruros y sellantes de fisuras, como tratamiento inicial, (ejemplo fisuras pigmentadas).

Para diagnosticar el comienzo de una caries, el poder de - cidir que tipo de restauración ó tratamiento deberá seguir, dependerá de la Desmineralización que se presente en Esmalte, ya - que comienza como una mancha blanquecina que puede pigmentarse - hasta formar una cavidad cariosa pudiendo llegar hasta la pulpa dentaria.

El descubrimiento de Caries en Fosas y Surcos se realizará como un examen clínico normal de cada diente, pero además secando todas las superficies del diente con chorros de aire, -teniendo así una mejor visión. Deberá usarse un explorador con un extremo afilado agudo y pequeño, para probar las posiciones de todas las fosas, aún cuando parezcan no ser cariadas. La -- punta debe aplicarse con algo de presión si penetra un poco en el Esmalte, de manera que necesite un tirón leve para sacarlo, la fosa deberá ser marcada para Restauración Preventiva aún -- cuando no haya signo de caries; habitualmente se indica como - caries dentinarias cuando el explorador penetra en una Fisura-pegajosa.

#### B) Prevención de la Caries Recurrente.

La caries recurrente se realiza una vez que han sido atacados los bordes de las restauraciones por caries, es muy peli- grosa para la pulpa puede prevenirse, proporcionando un medio - menos hostil en la boca antes de iniciar la terapia restaurado- ra; las restauraciones colocadas en un ambiente cariógeno no -- controlado (esto es, sin haber llevado un programa profiláctico de higiene bucal previo), son condenadas al fracaso por la ca-- ries marginal y por el pH salival.

Para que resulte una buena prevención de restauraciones, evitando las caries recurrentes, se colocarán obturaciones que-

no inviten a la recidiva de caries, teniendo técnicas eficaces y una buena manipulación de materiales obturantes, todo esto bajo la dirección de un Campo Operatorio aislado esterilizado.

#### C) Prevención en Restauraciones Dentales.

La extensión por Prevención es uno de los principios básicos al realizar una cavidad. Las fisuras oclusales extendidas inadecuadamente crean un sitio común para la caries, los bordes de una restauración en una fisura aumentan el riesgo de recidivas, por lo tanto una preparación cavitaria debe extenderse para incluir a todas las fisuras, de manera que los bordes de la preparación no tienen en fisura.

Las paredes proximales Lingual y Bucal, deben pasar las zonas de contacto; los bordes proximales bucales y linguales de una restauración en las caras Mesial y Distal, deben extenderse por lo menos 0.5 mm. más allá de la zona de contacto para brindar una mejor "extensión por prevención" (un patrón de medida para éste efecto es el Explorador No. 23) .

Los bordes gingivales poco extendidos producen recidiva, por tanto, se extenderá la pared gingival por debajo de la zona de contacto unos 0.5 mm.

#### D) Prevención en la Colocación de Materiales Dentales

La amalgama, el cemento y el silicato son materiales - - friables; las preparaciones para ellos no deben biselarse y con

una fresa de fisura lisa, a baja velocidad es eficaz para terminar las paredes de esmalte o sus bordes.

Las resinas para obturación directa, no son tan friables como los anteriores materiales, no obstante puede ocurrir la -- distorsión ó fractura si el material es delgado en el borde, y -- por lo tanto, el bisel está contraindicado.

Las restauraciones metálicas son materiales que se pue-- den bruñir, debiendo llevar un bisel para su colocación y ser -- lo suficientemente definidos. Los biseles oclusales pueden ha-- cerse con una fresa de fisura lisa; los discos abrasivos peque-- ños son un medio excelente para alisar e inclinar las paredes -- proximales bucal y lingual, (pero existen fresas muy compara--- bles para tal finalidad), el bisel gingival se hace con una fre-- sa de punta de diamante en forma de flama.

El Fluoruro en la preparación, ha provocado ser un pro-- tector por topicación sobre la dentina recién cortada, aumentan do la resistencia ácida de la dentina retardando la penetración ácida en las capas más profundas de los tejidos; ha logrado el-- fluoruro estañoso al 10% la remineralización de la Dentina que-- queda en las profundidades de la cavidad, también se produce de -- sensibilización de la misma.

La adaptación incompleta del material restaurador en las paredes de la cavidad, beneficia a la caries recurrente; la con-- taminación de saliva y sangre afecta adversamente las propieda--

des físicas de los materiales dentales obturados.

La amalgama se adapta directamente a las paredes cavitarias durante el proceso de condensación. La fuerza condensadora debe dirigirse hacia todas las paredes y ángulos lineales; cuando la amalgama es simplemente empujada en la cavidad hay poca condensación en las paredes y bordes pudiéndose así fracturar.

Los materiales metálicos (Incrustaciones), también se adaptan a las paredes cavitarias por condensación, la fuerza debe ser dirigida hacia las paredes y ángulos lineales.

El cemento de Silicato y Resinas se adaptan mejor a las paredes cavitarias en incrementos relativamente pequeños. Cuando se forzan grandes masas de material en la cavidad por la matriz, puede ocurrir una pobre adaptación.

La terminación de una restauración es brindar superficies y bordes suaves y pulidos que puedan mantenerse limpios con facilidad. Los bordes oclusales no pulidos atrapan restos alimenticios.

Una fresa redonda ó en forma de pera, eliminará las sobreextensiones, el alisado y pulido; el dar ésto a una restauración es dar un medio preventivo a la misma.

#### E) Prevención del Fracaso Físico de una Restauración.

Para evitar el posible fracaso físico de una restauración, deberá tomarse en cuenta que cada preparación cavitaria tendrá que ser diseñada de tal modo que el material permita ser

fijado.

La fractura de la mayoría de las restauraciones, se puede prevenir por una masa suficiente del material restaurador, - tomando en cuenta su profundidad; la profundidad óptima en una estructura dentaria sana es de 0.5 mm. a 1.0 mm. por debajo de la unión amelodentinaria.

Las preparaciones a profundidad óptima no necesitan base intermedia, para las más profundas debe usarse una base protectora de la pulpa, a un espesor mínimo, para mantener una masa - adecuada del material. Las bases de óxido de zinc-eugenol, son de 0.5 mm. de espesor, aíslan la pulpa y son capaces de soportar la condensación de la amalgama.

Las restauraciones grandes hacen la estructura remanente más vulnerable a las fuerzas destructivas, a medida que la actividad de la caries se controla, se podrá mantener más tejido sano para soportar las restauraciones.

#### F) Prevención de la Pérdida de Vitalidad Pulpar.

Preservar la vitalidad de la pulpa es un punto importante preventivo, y más aún, cuando se realizan preparaciones profundas en las que deberá lastimarse lo menos posible a uno de los tejidos más sensibles del diente la Pulpa Dentaria.

Las causas que pueden alterar la pulpa son múltiples, y se resumen a continuación:

##### I - Causas de Alteración Pulpar debido al Paciente

II - Causas de Alteración Pulpar debido al Operador

I - Causas de Alteración Pulpar debido al Paciente.

a) Físicas:

Mecánicas	Térmicas	Eléctricas
Accidentes, Mordida Excesiva, Oclusión Traumática, Malos Hábitos, Atrición Exagerada.	Alteraciones de Temperaturas - Extremas.	Corriente Directa a un Diente, Cambio de potencial eléctrico de metales.

b) Químicas:

- Acido Cítrico
- Acido Fosfórico
- Sustancias Químicas de diferentes ocupaciones

c) Bacterianas:

- Caries Penetrantes
- Infección Endógena
- Infección Pulpar Parodontal
- Infección Pulpar por Instrumental

II - Causas de Alteración Pulpar debido al Operador.

a) Mecánicas:

- Luxación Dentaria
- Fractura Dentaria
- Herida Pulpar



- Separación Dentinaria Brusca
- Movilización Ortodóntica Rápida
- Tensiones Exageradas

b) Térmicas:

- Calor producido al cortar ó fresar
- Calor producido al pulir
- Calor producido con el termo cauterio
- Calor producido con el monómero del acrílico
- Calor producido por fraguado del cemento
- Por Cloruro de Etilo

c) Eléctricas:

- Aplicación del Vitalómetro Dentario
- Colocación de Obturadores de diferente metal con diferente -  
potencial eléctrico.

d) Químicas:

- Acido Ortofosfórico de cementos
- Alcohol
- Cloroformo y otros deshidratantes
- Monómeros de Acrílicos
- Paraformaldeído
- Cloruro de Sodio sobre Dentina
- Nitrato de plata en cavidades profundas
- Bases con sustancias Arsénicas

El evitar éstas causas patológicas, es esencial en cualquiera de las especializaciones odontológicas, ya que los mejores protectores que conservan la vitalidad pulpar son el Esmalte y la Dentina.

La profundidad de la preparación es el factor crítico para producir inflamación pulpar. El calor producido mientras se elimina material dentario sano, a altas velocidades puede literalmente quemar la Pulpa; para ello se requiere de la mezcla de aire-agua que actúa como refrigerante de la Dentina.

#### Recubrimiento Pulpar.

La finalidad de un recubrimiento es proporcionar el medio óptimo para preservar el tejido pulpar vital, devolviéndole al diente enfermo su estado de salud y utilidad.

**Medicamentos que ayudan a tal finalidad:**

**Hidróxido de Calcio** (estimula la formación de Dentina)

**Corticoesteroides** (suprimen la inflamación)

**Antibióticos** (reducen el número de microorganismos patógenos en una pulpa infectada).

**Oxido de Zinc-Eugenol** (sedan a la Dentina)

#### Recubrimiento Pulpar Indirecto.

Da protección a la Cámara pulpar cubierta de escasa Dentina Esclerótica Secundaria.

Técnica:

- 1° Paso Colocar base de Hidróxido de Calcio
- 2° Paso Colocar base de Oxido de zinc-eugenol
- 3° Paso Colocar base de Oxifosfato

Se deberá dejar éste apósito sin hacer contacto oclusal por un período de una a dos semanas.

Recubrimiento Pulpar Directo.

Se realiza cuando existe herida pulpar, pero sin que haya degeneración de la Pulpa.

La técnica es la misma que la anterior pero se sella el ángulo cavo superficial con oxifosfato y se deja en observación.

La pérdida de la Vitalidad Pulpar, puede prevenirse mediante la reducción conservadora del Diente y con el manejo preventivo de Pulpas afectadas.

En síntesis se puede decir, que el descubrir la Caries mientras la lesión esté en Esmalte es muy ventajoso para prevenirlo; el tratamiento de la lesión menos extensa es técnicamente más sencillo y, va asociado con menos morbilidad dental.

La Operatoria Preventiva, puede mejorar anticipandose a los problemas que pueden reducir la eficacia de la terapia restauradora.

Los problemas surgen de técnicas restauradoras pobres, surgen también cuando las restauraciones funcionan en medios --

hostiles, por consiguiente enseñar al Paciente a ejercer el con  
trol sobre su ambiente bucal, es un factor importantísimo en la  
Prevención.

## CONCLUSIONES

Al tratar el tema sobre Operatoria Preventiva, se quiso destacar la importancia que tiene ésta especialidad, dentro de la Odontología General; exponiendo conocimientos que todo profesional conoce, pero que en realidad por simples que son, se olvidan. El odontólogo dispone de pocas medidas preventivas, - en comparación con las que tiene el médico; sin embargo en sus manos está el realizar tratamientos bucales más exactos y prevenibles de errores; ya que el evitar completamente la cronicidad de dos de las enfermedades bucales más comunes (caries y enfermedades parodontales), siguen en vías de soluciones más óptimas para su eliminación.

Al realizar éste trabajo se quiso dar al lector, una -- orientación y un enfoque más directo sobre Prevención, sin olvidar que en todos y cada uno de los pasos que se siguen para el bienestar bucal, serán mejor tratados antes que después.

El dentista en particular, no deberá de olvidar que el Paciente siempre requerirá de la buena orientación que se le -- dé, sobre los tratamientos que se le hagan, ayudándole a no -- caer nuevamente en hábitos que no le conducen a una buena salud Bucal.

BIBLIOGRAFIA

- ARTHUR W. HAM  
Tratado de Histología
- GLICKMAN  
Periodoncia Clínica
- WILLIAMS R. TyL DESLEY  
Medicina Oral
- RAFAEL ESPONDA VILA  
Anatomía Dental
- JUAN LUIS CASCAJARES - ENRIQUE CHAVERO  
Compendio de Anatomía Fisiología e Higiene
- KATZ MC. DONALD STOOKEY  
Odontología Preventiva en Acción
- ALVIN MORRIS - HARRY M. BOHOMAN  
Especialidades Odontológicas en la Práctica General
- BERNIER MUHLER  
Medidas Preventivas para mejorar la Práctica Dental
- N. PARULA  
Técnica y Clínica de la Operatoria Dental
- RITACCO  
Operatoria Dental