



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**Generalidades en Operatoria Dental**

**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
MA. LUISA BAUTISTA REYES

México, D. F.

1 9 8 3



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.

I N D I C E .

CAPITULO I:

Definición y Bases de la Operatoria Dental ..... 1

CAPITULO II:

Técnicas Radiográficas ..... 6

CAPITULO III:

Histología Pulpar ..... 11

CAPITULO IV:

Fisiología Pulpar ..... 16

CAPITULO V:

Preparación de Cavidades ..... 20

CAPITULO VI:

Cementos Medicados ..... 31

CAPITULO VII:

Enfermedades Pulpares ..... 46

CAPITULO VIII:

Terapéutica Pulpar ..... 72

CONCLUSIONES ..... 85

BIBLIOGRAFIA ..... 86

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

Nada hay tan noble y humano como el ejercicio de practicar de alguna forma la medicina, cuando se hace con una verdadera vocación que permite comprender -- los problemas físicos de la vida humana y a su vez resolverlos y velar por la salud del paciente que demanda nuestros servicios, este comprende múltiples aspectos - que debemos de entender claramente para poder proporcionar un mejor rendimiento humano.

Es necesario que el Cirujano Dentista, esté - actualizado con respecto a las técnicas, medicamentos , así como también tener la capacidad suficiente para saber aplicarla cuando así lo exija el tratamiento.

La Operatoria Dental se puede considerar la - base de nuestra práctica diaria puesto que su debida -- aplicación en el momento preciso la convierte en una medida preventiva de procesos más complicados y a veces - irreversibles, tales como; Pulpotomías, Pulpotomías, - tratamiento de conductos hasta llegar a lo irremediable como lo es una extracción.

La Operatoria Dental es una serie de acordando - planes de un conocimiento amplio por parte del Cirujano Dentista que juega un papel muy importante y de alto grado de eficacia en el tratamiento, -

centro a su vez las necesidades anatómicas y fisiológicas que requiera el órgano dentario.

C A P I T U L O I :

DEFINICION Y BASES DE LA OPERATORIA DENTAL.

## CAPITULO I

## DEFINICION Y BASES DE LA OPERATORIA DENTAL.

Es la rama de la odontología que trata de conservar en buen estado los dientes y su tejido de sostén empleando restauraciones tanto en dientes temporales como permanentes.

Devolviéndoles la salud, estética, funcionamiento y fénética tienen dos atributos los preventivos, y los curativos ó restaurativos; lo ideal sería prevenir las enfermedades de los dientes y sus tejidos y no tener que curarlos, lo cual se lograría con una buena educación dental adquirida desde los primeros años por elevado que sea el estándar de la operatoria dental, su éxito reside en parte, en la habilidad del paciente en montar un medio bucal favorable para la restauración de tal modo -- que la odontología preventiva debe de ir de la mano con la operatoria dental.

La operatoria dental debe de estar compo-

La frecuencia con que se observa al paciente con numerosas caries muestran la necesidad del control de esta infección oral por todos los métodos conocidos.

Antes de realizar un tratamiento es necesario un exámen completo incluyendo radiografías para diagnosticar la caries con el fin de establecer una ficha diagnóstica correcta en ella se incluirá antecedentes tanto familiares cómo médicos, atención bucal en su casa y la oclusión que presenta el paciente al momento de llegar a nuestro consultorio.

La preservación de la dentición es importante pero puede justificarse sobre las bases que a continuación mencionamos:

- A) Conservación de un medio sano oral.
- B) Prevención y alivio del dolor.
- C) Conservación y mejoramiento de estética.

A) Conservación de un medio sano oral:

Es necesario, que para que exista un medio bucal sano, se deberá de tener un especial cuidado cuando el paciente presenta su dentición temporal, pues desde que se es un niño, se deberá inculcar el pe-

ciente que tenga un aseo diario y bién realizado de la boca, después de la profilaxis bucal y demostraciones de un cepillado correcto también incluiremos un cepillo adecuado para lograr los objetivos deseados, ya que inicialmente los tejidos gingivales en algunos casos son traumatizados por malas técnicas de cepillado y lo que buscamos es mantener los tejidos sanos firmes y bien queratinizados.

#### B) Prevención y alivio del dolor.

Desde el punto de vista del paciente como de el dentista es mas sencillo y mas conveniente la prevención de el dolor y su alivio.

Uno de los problemas más difíciles que -- afronta, es la necesidad de efectuar un tratamiento de emergencia en el paciente que se presenta con dolor, el tratamiento de este origina un problema mayor por la inquietud y las molestias de el dolor de cualquier diente lo cuál influye de manera desfavorable sobre la conducta del individuo.

Una primera experiencia dental traumática, va a predisponer al paciente desfavorablemente contra los tratamientos dentales toda su vida.

La clave del éxito está en la prevención del dolor, ya que el tratamiento se puede realizar en el paciente más dispuesto además cuando las lesiones son diagnosticadas precozmente la operatoria dental resultará menos importante y la realización más sencilla, e insume menos tiempo.

C) Conservación y mejoramiento de la estética.

No podemos apreciar el verdadero valor de las piezas dentales porque cada persona tiene una actitud diferente con respecto a su dentición tanto en lo que se refiere a su función cómo a su estética, no solo es importante esta en una sonrisa sino el cuidado de las piezas dentales para cumplir su función.

C A P I T U L O    II :

TECNICAS            RADIOGRAFICAS.

## CAPITULO II

### TECNICAS RADIOGRAFICAS

Las radiografías son esenciales para el exacto diagnóstico de la caries y posible patología pulpar quizás represente uno de los primeros servicios - del tratamiento.

La radiografía que nosotros tomamos a las piezas dentales; deberán de ser lo más exactas, para que el diente radiado no presente elongaciones lo cuál nos lleve a un diagnóstico equivoco y por lo consiguientemente un tratamiento inadecuado.

El principio fundamental para una correcta radiografía este en la aplicación de la intensidad de la energía radiante y correcta angulación.

Para que las angulaciones sean correctas es necesario adecuarlas a 2 planos llamado de orientación los cuáles son:

El plano sagital y el planoclusal. para obtener correctamente esta orientación el paciente ag

berá estar sentado con la espalda vertical, y el plano coronal horizontal.

El estado de la dentadura del paciente al llegar a la madurez dependerá en gran medida de la cantidad y la calidad del servicio dental que recibió durante la infancia. Si se usa juiciosamente la radiografía para realizar el valor del servicio dental podrán salvarse muchas piezas que de otra manera se perderían. Los niños tal vez necesitan más de la radiografía que los adultos, ya que en ellos la preocupación principal en todo momento son los problemas de crecimiento y de desarrollo y los factores que los alteran; básicamente la radiografía de cualquier área proporciona información sobre forma, tamaño posición, densidad relativa y número de objetos presentes en el área, al reunir esta información la persona que realiza el diagnóstico deberá comprender las limitaciones de las radiografías. La película de aleta mordible están disponibles con apéndices incluidos como parte del paquete total de la película.

Los factores radiográficos.

Además de la alineación del haz de rayos X, del paciente y de la película, deberá controlarse cinco factores más para lograr la radiografía.

- 1) Tiempo de exposición.
- 2) Velocidad de la película.
- 3) Milovoltaje máximo.
- 4) Miliamperaje.
- 5) Distancia del tubo a la película.

Existen dos técnicas para radiografía intrabucal.

**Periapical.** Consiste en un examen radiográfico de la corona, raíz y tejido óseo el haz de radiación se dirige perpendicular a la película y a las piezas en el plano vertical.

**Proximal o de aleta mordible.** Se emplea para el examen de las caras en contacto o surcos alveolares entre las piezas contiguas y su corona.

**Oclusal.** Consiste en un examen radiográfico de estructuras anatómicas la película se coloca entre las caras colusales de dientes superiores e inferiores, en posición de oclusión.

Angulaciones.

/1		/4	
/2	45	/5	
/3		/6	45
		/7	Superiores.
		8	

$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	- 25
	$\sqrt{4}$	$\sqrt{5}$	- 15

$\sqrt{6}$	
$\sqrt{7}$	0
$\sqrt{8}$	

Inferiores.

Estas ángulaciones pueden modificarse más o menos teniendo en cuenta la inclinación labial de los dientes.

C A P I T U L O    III:

HISTOLOGIA    PULPAR .

### CAPITULO III

#### HISTOLOGIA PULPAR.

La pulpa es el órgano vital y sensible por excelencia cuya constitución es de tejido conjuntivo laxo, altamente vascularizado.

Se encuentra localizada en la cavidad pulpar (centro del diente), circundada por dentina a -- excepción de ápice.

El tamaño depende de su edad, en dientes - jóvenes llega a ser extremadamente grande y está rodeada por una pared relativamente pequeña de dentina, en dientes seniles es bastante pequeña y puede estar reducida a un fino haz. La cavidad pulpar también - se ve afectada por el paso del tiempo, acelerando el proceso de calcificación, aunque a veces puedan in--tervenir otro tipo de factores tales como: Una le--sión cariosa o una lesión traumática.

La pulpa está formada por: 1) Substancias intercelulares, las substancias intercelulares constituidas por una substancia amorfa fundamental y - - blanca, se caracterize por ser abundante, gelatinosa y basófila, es semejante a la del tejido conjuntivo mucosoide y de elementos fibrosos tales como fibras cg

lágenas, fibras reticulares y fibras de Karff éstas últimas se han observado como estructuras unduladas en forma de tirabuzón, y son originadas por una condensación de la sustancia fibrilar colágena pulpar, las fibras de Karff juegan un papel importante en la formación de la matriz de la dentina, al penetrar a la zona de la predentina se extiende en forma de abanico dando origen así a las fibras colágenas de la matriz dentinaria.

2) Elementos celulares que se encuentran distribuidos entre sustancias intercelulares, comprendiendo las células propias del tejido conjuntivo laxo en general y son:

a) FIBROBLASTOS.- En dientes jóvenes representan las células más abundantes, su función es la de formar elementos fibrosos intercelulares, que son las fibras colágenas.

b) HISTIOCITOS.- Pertenecen al sistema reticuloendotelial, que en condiciones fisiológicas se encuentran en estado de reposo y durante los procesos inflamatorios de la pulpa se movilizan transformándose en macrófagos errantes que tienen acción fagocítica ante los agentes extraños.

c) CELULAS MESENEQUIMIOSAS INDEFINIDAS.- Estas se encuentran localizadas entre los

redes de los capilares sanguíneos.

d) CELULAS LINFOIDES ERRANTES.- Estas células en las reacciones inflamatorias crónicas emigran a la región lesionada y se transforman en macrófagos.

e) ODONTOBLASTOS.- Los encontramos en la periferia de la pulpa cerca de la predentina, son células dispuestas en empalizada dando el aspecto de un epitelio grande.

En pulpas jóvenes tienen el aspecto de célula epitelioide bipolar nucleada, en pulpas adultas son más o menos piriformes, en dientes sénils pueden estar reducidas a un fino haz fibroso.

f) VASOS SANGUINEOS.- Son abundantes en la pulpa dentaria joven, penetra a través del foramen apical y pasando por los conductos radiculares a la cámara pulpar, formando una red bastante extensa a la periferia, y la sangre cargada de carboxihemoglobina es recogida por las venas que salen de la pulpa a través de los conductos por el foramen apical; los capilares sanguíneos forman esas arañas a los odontoblastos.

g) VASOS LINFATICOS.- Su presencia es comprobado mediante la aplicación de colorantes.

h) NERVIOS.- Las ramas del maxilar superior e inferior del V par craneal llamado trigémino, inerva a la pulpa a través del forámen ápical, la mayor parte de los haces son mielínicos sensoriales y solo algunos amielínicos; ambos pertenecen al sistema nervioso autónomo e inervan a los vasos sanguíneos regulando sus contracciones y dilataciones.

C A P I T U L O    I V :

FISILOGIA

PULPAR.

## CAPITULO IV

## FISIOLOGIA PULPAR

Las funciones de la pulpa son varias pero entre las principales tenemos:

1) FUNCION VITAL.- La pulpa forma dentina. Durante el desarrollo del diente las fibras colágenas de la substancia intercelular fibrosa, posteriormente la formación de dentina va a ser por medio de los odontoblastos.

a) FORMACION DE DENTINA PRIMARIA.- Su comienzo tiene lugar en el engrasamiento de la membrana basal, entre el epitelio interno del esmalte y la pulpa primaria mesodérmica, aparecen primero las fibras de korff cuyas mayas forman la primera capa de matriz orgánica precolágena, que constituye la pre-dentina, sigue la aparición de los dentinoblastos y en éste momento empieza la calcificación dentaria.

La columna dentiblastica va alejándose - mientras que la dentinogénesis avanza de la porción incisal u oclusal hacia el ápice.

b) FORMACION DE DENTINA SECUNDARIA.- En el momento que el diente alcanza su oclusión por su anisotropía; empieza a recibir las retorciones agresivas fisiológicas que caracterizan al diente. Estas retorciones

mo la masticación, cambios térmicos ligeros irritaciones químicas y pequeñas traumas, estas agresiones estimulan el mecanismo de defensa pulpar, provocando un depósito intermitente de dentina secundaria, ésta se diferencia de la primaria porque tiene menor permeabilidad y porque tiene como finalidad defender la pulpa, localizándose más en el techo y piso de la cámara pulpar de premolares y molares.

2) FUNCION SENSORIAL.- Es llevada a cabo por los nervios de la pulpa los cuales son muy abundantes, como sus terminaciones son libres cualquier estímulo físico, químico o eléctrico aplicado a la pulpa provoca una respuesta dolorosa.

3) FUNCION NUTRITIVA.- Las sustancias nutritivas circulan constantemente en la corriente sanguínea, los vasos sanguíneos se encargan de su distribución entre los elementos celulares e intercelulares de la pulpa.

4) FUNCION DE DEFENSA.- Ante un proceso inflamatorio inmediatamente se movilizan los elementos celulares de poder fagocítico, las células del sistema reticuloendotelial que en estado fisiológico se encuentran en reposo, se transforman así en fagocíticos, los histiocitos y células mesenquimatosas indiferenciadas también entran en acción defen-

siva. si la inflamación persiste se convierte en crónica y llega el momento en que se encapan de la sangre algunos linfocitos, los cuales se transforman en células linfoides errantes, y estas a su vez en macrofagos libres de gran actividad.

Otras formaciones de la pulpa producen esclerosis dentinaria además de dentina secundaria debajo de las lesiones cariosas.

C A P I T U L O V :

PREFARACION DE CAVIDADES

## CAPITULO V

## PREPARACION DE CAVIDADES

CLASIFICACION DEL DR. BLAK SEGUN LOS TEJIDOS QUE ABARQUE.

Caries de primer grado.- Cuando abarca -- unicamente esmalte.

Caries de segundo grado.- Cuando abarca es malte y dentina.

Caries de tercer grado.- Cuando abarca es malte dentina y puede llegar a pulpa.

Caries de cuarto grado.- Cuando abarca la pulpa existiendo destrucción completa.

Para poder observar el proceso carioso se divide al diente en tercios según su cara; los planos cortan las piezas a nivel de las cúspides.

Plano horizontal.- Es el que corta al dien te perpendicularmente al eje longitudinal.

Plano oclusal.- Cuando corta al diente a la altura de la cúspide.

Plano gingival.- Cuando corta al diente a la altura de el cuello.

Flano vertical.- Cuando divide al diente en sentido mesiodistal.

La cavidad preparada en un diente puede ser denominada de acuerdo con el número de caras:

- a) simple - cuando alcanza una sola cara.
- b) Compuesto - cuando alcanza dos caras.
- c) Compleja - cuando alcanza tres o más caras.

Según las caras comprendidas del diente reciben su respectivos nombres como por ejemplo.

Una cavidad preparada en la cara oclusal se llamará cavidad oclusal, cavidad que se extiende de la cara oclusal a la cara mesial se llamará cavidad mesio - oclusal, cavidad que se extiende a las caras mesial, oclusal y distal se llamará cavidad mesio-- ocluso, distal.

La denominación de las caras del diente pueden ser abreviadas con las letras iniciales de cada una. Ejemplos:

Oclusal = O

Mesio - Oclusal = MO

Mesio - Ocluso - Distal = M O D .

Las partes constituyentes de las cavidades -  
son:

**Pared.-** Es uno de los límites de una cavi--  
dad recibiendo el nombre de la cara de la pieza sobre  
la cuál está colocada, así tenemos la pared mesial, --  
distal, bucal, lingual y pulpar; otras veces toma el -  
nombre según el tejido sobre la cuál esta colocado, --  
ejemplo: pared pulpar gingival.

Todas las paredes que siguen el eje longitu-  
dinal del diente se llaman axiales y las transversales  
se llaman pulpares con algunas excepciones.

**Angulo.-** Es la unión de dos superficies a lo  
largo de una recta, esto forma un ángulo diedro, si la  
unión es de tres superficies se llamará ángulo triedro  
o punta.

**Angulo Cabo Superficial.-** Es el formato por  
las paredes de la cavidad y la superficie del diente.

**Fondo o Piso.-** Es el que corresponde al piso  
de la cavidad es llamado axial cuando es paralela al -  
eje longitudinal del diente y pulpar cuando es perpen-  
dicular al eje longitudinal del diente.

Escalón.- Es una porción auxiliar de la forma de la caja compuesta y esta formada por la pared -- axial y pulpar en cavidades complejas o compuestas.

#### Clasificación etiológica de Elak.

Las primeras clases se encuentran en hoyos , surcos, fisuras defectos estructurales del esmalte, en caras oclusales de molares y premolares en el síngulo de dientes anteriores superiores en la cúspide centro bucal y mesio bucal del primer molar inferior, surcos vestibulares y linguales encontrados en ocasiones en las superficies oclusales de los molares.

Segundas clases.- Se encuentran en caras prox<sub>u</sub>rimales de molares y premolares.

Terceras clases.- Se encuentran en caras -- proximales de dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal.

Cuartas clases.- Se encuentran en caras prox<sub>u</sub>rimales de dientes anteriores abarcando el ángulo incisal.

Quintas clases.- Se encuentran en el tercio gingival de dientes anteriores y posteriores en las caras linguales y bucales de todos los dientes.

Sextas clases.- Cavidades de los bordes incisales y superficies lisas de los dientes encima de la porción más voluminosa.

PRINCIPIOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.  
SEGUN EL DR. BLAK.

Consiste en siete pasos que son:

- a) Diseño y apertura de la cavidad.
- b) Remoción de tejido carioso.
- c) Forma de resistencia.
- d) Forma de retención.
- e) Forma de conveniencia.
- f) Tallado de las paredes y biselado de los ángulos cavos superficiales.
- g) Limpieza de la cavidad.

a) Diseño y apertura de la cavidad, este paso consiste en imaginarse la cavidad ya terminada antes de empezar, para esto debemos tomar en cuenta el tercer postulado del Dr. Blak, que nos habló de la extensión por prevención. y esto consiste en llevar nuestros cortes o sitios de inmunidad que son cercanos proximales alcanzando una estructura sólida y proporcionando un buen acabado marginal a la preparación, la extensión debe ser tal que alcance surcos y figuras, -

el diseño puede llevarse hasta las áreas no susceptibles a la caries que reciben los beneficios de la autoclisis.

b) Remoción de tejido carioso.- Una vez efectuada la apertura de la cavidad, los restos de la dentina cariosa los removemos con fresas redondas en la primera parte y después con excavadores en forma de cucharillas para evitar hacer lesiones pulpares, en cavidades profundas, debemos remover toda la dentina reblandecida, hasta sentir tejido duro.

c) Forma de resistencia.- Está dada por la forma de la caja de la cavidad, para realizar esta debemos de tomar en cuenta el primer postulado del Dr. Blak que nos dice que: "todas las cavidades deben tener paredes paralelas entre sí formando ángulos de  $90^{\circ}$  con la base, esto va hacer que la cavidad resista la fuerza de masticación y las paredes no se fracturen, para ello se utiliza una fresa de fisura llevándola todo al rededor de la cavidad.

La forma de resistencia se obtendrá en las cavidades simples tallando las paredes de contorno y piso plano y formando ángulos diedros triedros o bien definidos, en estas preparaciones el tejido remanente que - -

constituye las paredes de contorno, deben tener suficiente espesor para equilibrar las fuerzas masticatorias que actuarán directamente sobre las paredes y a través del material de obturación.

d) Forma de retención.- Está dada también por la forma de la caja o cavidad esto se hace con el objeto de que el material de obturación no se desaloje en relación a la forma de retención, es conocido que las fuerzas oclusales, debido a las inclinaciones cuspídeas originan fuerzas oclusales y horizontales en diferentes direcciones, proporcionando la salida de la restauración de la cavidad, la forma retentiva de una cavidad consiste principalmente en lograr en sitios elegidos previamente, que el piso de la cavidad tenga mayor diámetro que su perímetro externo considerando la forma de retención en cavidades simples y cavidades compuestas. En cavidades simples la forma de retención se hace al mismo tiempo que la forma de resistencia que consiste en paredes paralelas entre si, formando ángulos de 90° con respecto al piso en ella hasta que la profundidad sea igual o mayor que el ancho.

En cavidades compuestas, se advertirá a la cavidad elementos de anclaje o retención que caracteri-

sea la ausencia de una de las paredes eliminada al preparar la porción proximal.

e) Forma de conveniencia.- Es la forma que va a tener la cavidad para recibir el material de obturación que se utilizará.

Al prepararse la cavidad debe darse facilidad al acceso del instrumental consiguiendo mayor visibilidad en partes profundas esto se hace de dos maneras: a) extendiendo en mayor proporción las paredes cavitarias para permitir el tallado de cualquiera de ella, con la inclinación necesaria para lograr mayor acceso a visibilidad en las porciones profundas, b) preparando puntos especiales de retención en distintos ángulos de la cavidad.

f) Tallado de las paredes adamantinas y biselado de los ángulos cava superficiales.- La inclinación de las paredes del esmalte se regula principalmente por la situación de la cavidad, la dirección de los prismas del esmalte, la fuerza de masticación, la resistencia del tejido del material de obturación etc., cuando se bisela el ángulo cava superficial y se obtura con material que no tiene resis-

cia de borde es seguro, que el margen se fracturará - cuando el bisel está indicado, deberá ser siempre plano, bien aislado y bien trazado.

Este paso se hace con el objeto de proteger a los prismas del esmalte, de las fuerzas de masticación dependiendo del material que se trate en algunos casos se hará el bicelado y en otros no, como por - - ejemplo en las cavidades para resinas y cilicatos no se bicelan.

En las cavidades para amalgama el bicel deberá de ser de  $120^\circ$ , en cavidades para incrustaciones, el bicel deberá de ser de  $45^\circ$  y en cavidades que se obturen con oro cohesivo el bisel deberá de ser muy - amplio, el bicelado se realiza con piedras montadas - en forma de pera invertida y para el bicelado de las paredes gingivales se usará piedras montadas en forma de flama.

g) Limpieza de la cavidad.- Este último paso se efectúa al recibir el material obturador y se - hace un labado con agua tibia presión de, aire y torundas de algodón con una solución antiséptica como puede ser una sustancia ferolada o hipoclorito de sodio, -- con el fin de eliminar todo resto de tejido enluden-

tinario acumulado en la cavidad durante los tiempos -  
operatorios cauterizando las terminaciones nerviosas.  
No es muy recomendable hacer el secado con aire de la  
compresora ya que pudiera llevar muchas impurezas a -  
la cavidad por lo que se aconseja hacerlo con torun--  
das de algodón.

C A P I T U L O VI :

CEMENTOS MEDICADOS.

## CAPITULO VI

## CEMENTOS MEDICADOS.

Los cementos medicados son las bases a colocar en la cavidad con estas bases protegeremos la pulpa dental de cambios bruscos de temperatura que pudieran irritarla a causarle algunas alteraciones ya que posteriormente colocaremos la obturación definitiva.- Las funciones que deberán tener los cementos medicados son:

- a) Aislamiento contra choque químico y térmico.
- b) Resistencia de fuerzas transmitidas hacia la pulpa por medio de la unión de los materiales de obturación.

También deberán de evitar el mínimo posible de irritación provocada por la base o el material restaurativo, puesto que la pulpa ha sido recientemente debilitada ya sea por tejido carioso, o por el tratamiento operatorio.

- a) Oxido de Zinc - Eugenol.

Este tipo de cementsos son los que se utilizan en

aceite esencial del clavo y otros aceites volátiles.

Líquido incoloro y amarillo pálido, sumamente refráctil que adquiere color pardo en el aire y tiene olor fuerte.

Es soluble en alcohol, éter, cloroformo y soluciones diluidas de sosa cáustica e insoluble en agua.

Terapéutica.- El eugenol es un antiséptico tan potente como el fenol y mucho menos cáustico, es un magnífico sedante para aliviar el dolor originado por la pulpa irritada o enferma, sólo o en combinación con otros medicamentos, mezclado con óxido de zinc se utiliza como obturador temporal de cavidades hiperestésicas.

Se utiliza como obturación temporal cuando hay estados dolorosos de la pulpa originados por caries y también para sellar conductos radiculares, -- sus propiedades de buen sellador nos permiten, aislar las cavidades, su preparación es por medio de calentamiento del carbonato de zinc al rojo oscuro o como zinc metálico por combustión esto es en polvo -- anarfo blanco, inodoro e insípido, insoluble en alcohol y agua, que absorbe dióxido de carbono del aire.

Propiedades Medicinales.- Sedante, antiséptico - astringente, quelante, higroscópico y buen sellador de cavidades dentales, sus ingredientes son:

Folvo

Oxido de zinc            70.03

Resina                    28.53

Eugenol                   58.0 ml

Aceite de se-  
milla de alg@  
dón                        15.0 ml

También se utiliza para cementar puentes fijos - en forma temporal para reducir la hipersensibilidad post--operatoria mientras la pulpa se recupera de su estado irri--  
tativo.

Su Fr es alrededor de 7, es uno de los cementos dentales meno irritativos siempre y cuando no esté en con--  
tacto con la pulpa dental. El grupo de cementos a base de I.O.E. con el agregado de polímeros es posiblemente el mas promisorio pues se han obtenido productos con lo que se ha logrado cementar restauraciones con carácter permanente y obtener cavidades con un criterio de mayor estabilidad en la boca.

se han obtenido valores aceptables de resisten--

cia mecánica para su empleo como base cavitaria, aunque dis-  
ten se compararse con los resultados logrados por el cemen-  
to de fosfato de zinc.

Manipulaciones.- La manipulación del cemento a -  
base de óxido de zinc, con o sin modificaciones, es más sen-  
cilla y menos crítica que la del cemento de fosfato del - -  
zinc, puede emplearse una loseta de vidrio y una espátula -  
de acero inoxidable para mezclar el polvo con el líquido --  
hasta tener una consistencia adecuada, durante 30 seg.

Hidróxido de Calcio.- Se usa como protector pul-  
par por su PH alcalino, como estimulante de odontoblastos

Se presenta como un polvo blanco inodoro es lige-  
ramente soluble en agua e insoluble en alcohol.

El calcio es un mineral férreo y por lo tanto es  
muy activo, por cuya razón no se encuentra libre en la natu-  
raleza, la mayor proporción se encuentra como carbonato de  
calcio, principalmente en la piedra caliza, la tiza y el --  
mármol.

Por medio del calentamiento se forma el óxido de  
calcio o cal viva. Este óxido de calera es muy higroscópico  
y en presencia de agua se combina para producir el hidróxi-  
do de calcio o cal apagada, sus acciones y efectos ferraceo-

lógicos es de ser sumamente alcalino tiene un FH de 12.8, tiene acciones antisépticas debidas a su alcalinidad.

El hidróxido de calcio aplicado directamente sobre la pulpa dental ejerce su acción caústica y antiséptica, forma una escara de tejido necrótico y por debajo de este tejido necrótico la pulpa tiene una mera tendencia a formar una nueva capa de dentina, esto constituye el ideal de la cicatrización de la pulpa ya que vuelve a recubrirse con dentina fisiológica. Se utiliza como base en cavidades profundas aunque no exista una exposición pulpar.

Se exparse sobre el piso pulpar una sustancia acuosa o no acuosa de hidróxido de calcio, no adquiere suficiente dureza para que se pueda dejar como base y por lo tanto se suele cubrir con eugenolato de zinc.

Indicaciones.- Se colocará cuando en una cavidad exista menos de 1 mm. de dentina entre el piso de la cavidad y la pulpa, el medicamento que se utilizará será el eugenolato de zinc.

Contraindicaciones.- No se colocará en es  
tados hiperémicos y mucho menos en estados pulpíti--  
cos por ser irritante.

En estados hiperémicos y pulpíticos se co-  
locará durante 24 o' 72 hrs, eugenolato de zinc, co-  
locando una pequeña torunda de algodón en la zona de  
la comunicación o lesión pulpar, después si el dolor  
se ha quitado se retira la curación y se coloca el -  
hidróxido de calcio y el óxido de zinc y eugenol es-  
perando otras 72 hrs., para obturar la cavidad con -  
amalgama si en un período de 30 a 90 días ya observa  
mos por medio de radiografías que ya se formó el - -  
puente dentinario se retira la amalgama y se quita -  
el tejido reblandecido con cucharilla dejando el - -  
puente dentinario formado e inmediatamente se coloca  
rán las bases de hidróxido de calcio, eugenolato de  
zinc y nuestra restauración definitiva.

La presentación del hidróxido de calcio co  
mo base es de dos pastas, una base y un reactor o ca-  
talizador, que al mezclarlos producen rápidamente --  
una masa fraguable, la manipulación puede realizarse  
facilmente sobre un bloque de papel descartable.

La mezcla debe llevarse a cabo rápidamente  
y mediante un instrumento especial se llevará una gg

ta al piso de la cavidad.

En virtud de sus propiedades mecánicas, esta mezcla no deberían emplearse como única base excepto cuando existe un piso dentario firme de mas de 2 m m. de espesor, generalmente cuando se emplea, - puede complementarse con la aplicación de barniz y - una base de fosfato de zinc.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.- El polvo esta compuesto de:

Oxido de zinc (componente básico)

Oxido de magnesio (principal modificador)

Una parte de óxido de magnesio por nueve - partes de óxido de zinc. Además pequeñas cantidades de óxido de bismuto y sílice.

El líquido esta compuesto de:

Esencialmente de fosfato de aluminio.

Acido fosfórico.

Fosfato de zinc.

Sales metálicas (se agregaan como reguladores del pH para reducir la velocidad de reacción del líquido con el polvo).

El tiempo razonable de fraguado a temperatura bucal para el fosfato de zinc está entre 5 y 9 minutos.

La acidez del fosfato de zinc es bastante elevada en el momento de ser colocada en el diente, tres min. después de comensada la mezcla el pH del cemento es de 3.5 después de pH aumenta rápidamente, la naturalidad entre 24 y 48 hrs.

El espesor de la película.- Los cementos considerados de grano fino se usan para la cementación de colados de precisión la película de cemento no debe ser mayor de 25 micrones.

Los cementos considerados de grano mediano, útiles para todas las demás cementaciones, la película debe ser de 40 micrones.

Retención.- No hay retención ni adhesión entre el cemento de fosfato de zinc y la estructura dentaria o cualquiera de los materiales de obturación con los que se utilizan, la unión retentiva que se forma con este cemento y la mayoría de los cementos dentales es mecánica, ya que el cemento en estado plástico penetra tanto en las irregularidades de

Una cavidad tallada como en las de alguna incrustación.

Una vez que endurece el cemento, éstas extensiones ayudan a dar retención a la incrustación.

Otro factor de retención es el espesor de la película que queda entre la incrustación y el órgano dentario, cuanto más fina es la película mejor es su acción sellante.

La solubilidad del cemento se relaciona básicamente con el tipo y el pH de los ácidos a los -- que está expuesto dentro de la cavidad oral.

Contraindicaciones.-

Gran irritante pulpar

Efectos deletéreos contra la pulpa

Mal sellante

Lisis de proteína pulpar.

Es el elemento más resistente entre las bases cavitarias.

Es irritante pulpar, esto a estimulado la -- búsqueda y aplicación de otros materiales menos nocivos para la pulpa, sin embargo correctamente manipula-

do y en conjunción con el uso adecuado, de barnices continúa siendo para muchos operadores la mejor base cavitaria.

El aspecto mas crítico de este material radica en su manipulación de la cuál dependerán todas sus propiedades.

Se debe tener presente que aunque perfectamente preparado el cemento se lleva a la cavidad en estado ácido (fosfato ácido de zinc), ésto implica que previamente deberá ser colocado y que deberán seguirse las siguientes recomendaciones para su preparación.

Usese una loseta preferentemente de vidrio y una espátula de acero inoxidable flexible, se coloca el polvo con un dosificador y se agregan gotas uniformes de líquido, se incorpora el polvo al líquido en pequeñas cantidades hasta quedar uniforme, finalmente se deberá esperar 5 min. después de producido el endurecimiento para proceder a la inserción de el material de obturación.

**BARNICES Y FORROS CAVITARIOS.-** Los barnices cavitarios son preparados que proporcionan una sustancia fluida. capaces de formar una película protectora so

bre la estructura dentaria adyacente.

Los barnices han sido objeto de mayor investigación, si bien existen numerosas fórmulas y productos comerciales, la preparación de un barniz es fácil y sencilla, una muy conocida es la del barniz de copal, se compone principalmente de una goma natural tal como el copal, resina o una resina sintética disuelta en solventes orgánicos como acetona, cloroformo o éter.

Estos solventes son volátiles y se evaporan rápidamente dejando una pequeña capa de material orgánico, generalmente se aplican 2 o 3 capas tampoco deben colocarse demasiadas capas, ya que un aumento de el espesor puede interferir en la adaptación de el material de obturación, la aplicación de un barniz a base de resina, copal disminuye la resistencia de la unión entre cementos de fosfato de zinc y policarboxilato a la dentina mientras que la aumenta en relación a los cementos a base de óxido de zinc.

Eugenol, un barniz que moja o humecte la su-perficie dentaria, será eficaz protector pulpar, ante los estímulos nocivos.

La película de barniz colocada bajo una res-

tauración metálica, no es un aislante térmico eficaz, - aunque presentan baja conductividad térmica.

El barniz no reduce la sensibilidad postopera- toria, cuando la restauración metálica permanente es co- metida a cambios bruscos de temperatura producidos por líquidos y alimentos fríos o calientes.

Indicaciones clínicas.- Los barnices cavi- tarios se emplean en los siguientes casos:

Antes de colocar una base de cemento de fosfa- to de zinc para disminuir la penetración de iones éoi- dos.

Antes de condensar amalgama dental y oro para orificar.

Antes de cementar una restauración de inser- ción rígida con cemento de fosfato de zinc en dientes - vitales.

Contraindicaciones.- No se deben utilizar en restauraciones con resina acrílicas para obturaciones.

En restauraciones con cemento de silicato fun- damentalmente en el borde cavo superficial.

En todos los procedimientos que indican el -

acondicionamiento del esmalte con ácidos grabadores - ya que el barniz interfiere en la acción del ácido.

En casos donde se utilicen cementos a base de óxido de zinc y eugenol e hidróxido de calcio para no afectar su posible acción paliativa e inductora a acciones reparadoras de la pulpa.

Los barnices son colorados con torundas de algodón sostenidas con las pinzas para algodón.

Forros cavitarios.- Es un líquido en el - - cual se está constituido por una suspensión de hidróxido de calcio o de óxido de zinc o de ambos en un -- solvente acuoso o resinosos sean naturales o sintéticas se indican para inducir acciones germicidas y reacciones reparadoras o bien para obtener una protec-- ción mas segura contra el paso de ácidos o de algunos cementos. Los forros cavitarios son solubles en el - medio bucal por lo que en su uso no está indicado en zonas marginadas de una cavidad para disminuir los fe-- nómenos de microfiltración.

Son quizás mas parecidos a los medicamentos usados como base, que a los barnices cavitarios se de

ben aplicar en capas sumamente delgadas lo cuál no - será suficiente como aislador térmico, lo cuál fue-- ron creados para incorporar los efectos positivos -- del hidróxido de calcio y del óxido de zinc a un ma- terial de tipo de ferros.

BASES CAVITARIAS.- Cumplen una serie de - funciones importantes cuando se colocan bajo restau- raciones en cavidades en las que el espesor dentina- rio es menor de 2 mm y no puede por si mismo ofrecer una adecuada protección natural a la pulpa, estas fun- ciones incluyen la aislación térmica y eléctrica de la pulpa, la inducción de acciones reparadoras de es- tas la protección dentinaria y pulpar ante la acción nociva de los materiales restauradores y las posibi- lidades de lograr adecuada rapidéz y resistencia me- cánica para soportar tanto la presión de condensa- - ción de los materiales como la masticación que estos transmiten.

C A P I T U L O V I I :

3

ENFERMEDADES PULPARES

## CAPITULO VII

## ENFERMEDADES PULPARES

1.- EDOS PREPULPITICOS.- En las enfermedades prepulpíticas tenemos: herida fulpar e ripersmia.

A.- HERIDA PULPAR.- Es el daño que se produce en una pulpa sana a causa de un accidente, quedando ésta en comunicación con el medio bucal.

a).- ETIOLOGIA.- Entre los mecanismos más frecuentes tenemos: La remoción de la dentina cariocsa profunda, preparación de un muñón y por fractura durante una extracción.

b).- SINTOMATOLOGIA.- Se caracteriza por ser un dolor agudo, al tocar la pulpa, o por el aire del medio ambiente. La hemorragia es un síntoma ingquívoco de la herida pulpar.

c).- HISTOPATOLOGIA.- se produce ruptura de la capa dentinoblástica, laceración mayor según la profundidad y se observa una reacción defensiva al rededor de la herida.

d).- DIAGNOSTICO.- se llega al diagnóstico por el síntoma subjetivo del dolor al tocar la --

pulpa, a la inspección presenta un calor rosáceo y - hay franca hemorragia.

e).- **PROGNOSTICO.**- En un 85% a 90% es favorable.

f).- **TRATAMIENTO.**- El procedimiento adecuado es el recubrimiento, el cual está indicado si la herida se produjo en condiciones asépticas, pero si hay contaminación está indicada la pulpectomía.

g).- **HIPEREMIA.**- Es la acumulación excesiva de sangre con la consiguiente congestión de los vasos pulpaes. A fin de que se dé una mayor irrigación sanguínea, parte del líquido tisular es desalojado de la pulpa. La hiperemia puede ser arterial o activa y venosa o pasiva, la primera resulta de la congestión de los vasos arteriales y presenta sensibilidad principalmente al frío y la segunda tiene mayor sensibilidad al calor que al frío.

a).- **ETIOLOGIA.**- La causa puede ser traumática: una maloclusión, un golpe en el diente, el contacto de la fresa con el diente por tiempo prolongado al estar trabajando, sobrecalentamiento durante el pulido de obturaciones, deshidratación de la cavidad por acción del alcohol, cloroformo, per el con--

tacto de una restauración de oro con una de amalgama.

Es irritante puede ser químico: alimentos dulces o ácidos. De origen bacteriano la presencia de caries, también puede ser ocasionada por la congestión vascular del resfrio o de afecciones sinusales.

b).- SINTOMATOLOGIA.- Existe una hipersensibilidad a los cambios térmicos a los estímulos dulces o ácidos; el dolor es lancinante, cesa cuando se elimina la causa, el paciente no puede señalar con exactitud la situación, del dolor.

c).- DIAGNOSTICO.- El probador pulpar es muy útil, aunque el mejor medio para el diagnóstico es el calor y el frio, un diente con hiperemia es normal a la radiografía, a la palpación, a la percusión y a la transiluminación.

La pulpa hiperémica requiere de menor intensidad de corriente eléctrica de la normal para provocar su respuesta.

d).- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.-La hiperemia se diferencia de la pulpitis aguda porque el dolor -

generalmente en la hiperemia es pasajero, mientras que en la pulpitis persiste varios minutos, las pruebas térmicas son bastante útiles para localizar el diente afectado, pero no siempre para hacer un diagnóstico diferencial, especialmente cuando la hiperemia está por transformarse en un estado inflamatorio agudo.

e).- TRATAMIENTO.- El mejor tratamiento es el preventivo. realizando exámenes periódicos para evitar lesiones cariosas, desensibilizar los cuellos dentarios en caso de retracción gingival muy pronunciada, emplear un barniz protector para la pulpa antes de colocar una obturación, tomar precauciones durante la preparación de cavidades y pulido de obturaciones.

El tratamiento curativo consiste en descongestionar la pulpa, en algunos casos será necesario colocar una curación sedante en la dentina que está en contacto con la pulpa, pudiéndose emplear esencia de clavo o cemento de óxido de zinc eugenol; durante el tiempo que sea necesario, si el dolor continúa la afección se considerará como una inflamación aguda y se procederá a la extirpación pulpar.

## 2.- EDOS PULPITICOS.

A.- PULPITIS AGUDA SEROSA.- Es la infla mación aguda de la pulpa, caracterizada por exaser baciones intermitentes de dolor, el que puede vol- verse continuo, si no se atiende a tiempo se trans forma en una pulpitis supurada o crónica.

a).- ETIOLOGIA.- Se produce a consecuen- cia del trabajo odontológico, durante la prepara- ción de cavidades o muñones, los traumatismos cer- canos a la pulpa, a causas iatrogénicas como la -- aplicación de fámacos y materiales de obturación - (silicatos, resinas acrílicas, etc.) y por inva- sión bacteriana por la presencia de caries.

b) SINTOMATOLOGIA.- El síntoma princi- pal es el dolor producido por un estímulo, que és- te puede ser principalmente el frío, por los ali- mentos (dulce, salado, etc.) e inclusive por el -- simple roce de los alimentos; en la mayoría de los casos después de eliminado el estímulo aún persis- te el dolor y se caracteriza por ser pulsatil e in- tenso, puede ser intermitente o continuo, el pa- ciente se queja de exacerbaciones de dolor princi- palmente al cambiar de posición; pueden presentar- se calares reflejos a los dientes adyacentes, en -

el seno maxilar en el caso de ser piezas superiores.

c).- DIAGNOSTICO.- El test pulpar eléctrico es bastante positivo, pues se tiene la respuesta dolorosa con una intensidad de corriente menor a la que necesita una pulpa sana. El test pulpar térmico revela la marcada respuesta al frío, mientras que al calor es normal o casi normal.

d).- HISTOPATOLOGIA.- Se observan signos característicos de la inflamación leucocitos rodeando a los vasos sanguíneos y los odontoblastos están cerca de la zona afectada.

f).- PRONOSTICO.- El pronóstico es generalmente favorable, y el diente una vez protegida vuelve a su umbral doloroso normal al cabo de dos o tres semanas.

g).- TRATAMIENTO.- Consiste en colocar una curación sedante durante varios días (óxido de zinc eugenol, esencia de clavo o cresota de haya, hidróxido de calcio). En los casos debidos a materiales de obturación, estos serán eliminados y se reobturaran con bases protectoras y después si hay alivio inmediato, producimos la hemorragia pulpar

por medio del explorador para descongestionar la pulpa; después de un período de observación de varias semanas y habiendo una reacción favorable procederemos a obturar.

El empleo de corticoesteroides (prednisona con penicilina, estreptomina o aureomicina) está indicado en muchos casos, facilitando la alimentación del paciente sin problemas dolorosos.

B.- PULPITIS AGUDA SUPURADA.- Es una inflamación dolorosa, caracterizada por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa.

a).- ETIOLOGIA.- Es comunmente ocasionada por la infección bacteriana por la acción de la caries, se observa una exposición pulpar o bien la pulpa se encuentra cubierta por una capa de tejido reblandecido, debido a la presencia de tejido carioso.

b).- SINTOMATOLOGIA.- El dolor es lancinante e intenso con una sensación de presión, aumenta con el calor, puede ser intermitente y final

mente se hace continuo.

c).- DIAGNOSTICO.- El examen visual es insuficiente para hacer el diagnóstico, pues el paciente demuestra el tipo de dolor que siente desde que entra al consultorio.

Las pruebas térmicas y eléctricas podrán dar respuesta a menor estímulo por estar en el umbral doloroso.

La radiografía nos muestra una caries -- profunda que puede estar en contacto con la pulpa o bien una exposición próxima a la pulpa. A la -- percusión es ligeramente sensible cuando ya ha involucrado periodonto, cuando el absceso es superficial, al exponer la pulpa aparecerá una gota de -- pus o de sangre.

d).- DIAGNOSTICO.- Este tipo de pulpitis se puede confundir con el absceso alveolar agudo, por la intensidad del dolor, sin embargo éste presenta licuefacción, sensibilidad a la palpación, a la percusión, presenta movilidad y carencia de respuesta al test pulpar eléctrico.

e) DIAGNOSTICO.- Es desfavorable para lo

pulpa y favorable para el diente por medio del tratamiento de conducto.

f).- TRATAMIENTO.- Consiste en drenar la pus, bajo anestesia local. Por medio de una jeringa con agua tibia se lava la cavidad, de tal forma que arrastre la pus y la sangre, enseguida se seca bien la superficie y se coloca una curación de creosota de haya, dentro de las veinticuatro o cuarenta y ocho horas se debe extirpar la pulpa. En caso de que se requiera de un tratamiento inmediato, se puede extirpar la pulpa y dejar el conducto --abierto, con el objeto de que drene, pero si la --pulpa se encuentra infectada, está contraindicada su instrumentación, ya que puede provocar una bacteremia transitoria.

C.- PULPITIS CRONICA ULCEROSA.- Se caracteriza por la formación de una úlcera sobre la superficie de la pulpa expuesta.

Se presenta en dientes jóvenes, bien nutridos con los conductos de ancho volumen y amplia circulación apical que permita una buena organización defensiva.

a).- ETIOLOGIA.- Por exposición pulpar

después de una invasión bacteriana. Es frecuente en caries de residiva y por debajo de obturaciones despegadas o fracturadas.

b).- SINTOMATOLOGIA.- El dolor o no existe o es pequeño, sobre todo cuando los alimentos han hecho compresión en la cavidad o debajo de la obturación defectuosa y no existe dolor debido a la degeneración de las fibras nerviosas adyacentes superficiales.

c).- DIAGNOSTICO.- Puede observarse sobre la pulpa expuesta y la dentina adyacente una capa grisácea compuesta de restas alimenticias, leucocitos en degeneración y células sanguíneas, percibiéndose un olor putrefacto; al explorar la pulpa no produce dolor, sino hasta en capas muy profundas.

Radiologicamente se observa una exposición pulpar que amenaza la integridad pulpar, la respuesta al calor y al frío es bastante débil, la respuesta vitalométrica se obtiene empleando mayor cantidad de energía eléctrica.

d).- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- La pulpitis crónica ulcerosa puede confundirse con una pulpitis-

aguda serosa y con la necrosis pulpar. En la pulpitis crónica vicerosa el dolor es ligero o no existe, excepto cuando hay compresión de alimentos dentro de la cavidad. En la pulpitis aguda serosa, el dolor es agudo y se presenta con mayor frecuencia o en forma continua y requiere de menor intensidad de corriente que la normal para obtener una respuesta dolorosa. En la necrosis no se encuentra tejido con vitalidad en la cámara pulpar y no existe umbral doloroso.

e).- HISTOPATOLOGIA.- La pulpa ulcerosa -- presenta una zona de células redondas de infiltración debajo de la cual existe otra de degeneración cálcica ofreciendo un muro al exterior; la ulceración puede abarcar la mayor parte de la pulpa coronaria sin embargo, la pulpa radicular puede presentar un cuadro normal, en casos extremos, la infiltración de linfocitos puede extenderse al periodonto sin afectar hueso periférico.

f).- PROGNOSTICO .- Favorable para el diente y desfavorable para la pulpa.

g).- TRATAMIENTO.- Eliminación de la causa de la lesión.

D.- PULPITIS CRONICA HIPERPLASTICA.- Es una inflamación de tipo proliferativo, que al aumentar el tejido de granulación de la pulpa expuesta, se forma una pólipo que puede llegar a ocupar parte de la cavidad.

a).- ETIOLOGIA.- La causa es una exposición lenta y progresiva de la pulpa o consecuencia de una caries extensa, al igual que la anterior se presenta en dientes jóvenes.

b).- SINTOMATOLOGIA.- Este tipo de pulpitis es asintomática excepto en el momento de la masticación por la presión de los alimentos sobre el pólipo.

c).- DIAGNOSTICO.- El diagnóstico es sencillo por el típico aspecto del pólipo pulpar que ocupa la mayor parte de la cámara pulpar o cavidad de la caries. En estado inicial la masa poliposa tiene el tamaño de la cabeza de un alfiler, pero llega a ser tan grande que dificulta el cierre normal de la boca; pero puede haber dudas que si es pólipo pulpar, periodontico, gingival o mixto, en cuyo caso bastará leerlo o desinsertarlo para observar la unión nutricia del pedículo.

Es prácticamente indolora al corte, pero - causa dolor al transmitir la presión al extremo ápi- cal y sangra fácilmente por la abundante cantidad de vasos sanguíneos.

Radiográficamente se observa una cavidad -- grande que se comunica directamente con la cámara -- pulpar, el diente puede o no responder a los cambios térmicos a menos de que se utilice cloruro de etilo. Con el vitalómetro requiere de mayor cantidad de co- rriente para obtener respuesta dolorosa.

d).- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- El aspecto de la pulpitis crónica ulcerosa es característico; - excepto en casos de hiperplasia gingival en que los tejidos se extienden sobre los bordes gingivales.

e).- HISTOPATOLOGIA.- La superficie de és- ta pulpa se presenta frecuentemente cubierta con epi- telio pavimentoso estratificado, se observa; células pulpares en proliferación, poliblastos, vasos sangui- neos dilatados, el tejido radicular puede permanecer normal.

f).- PRONOSTICO.- El pronóstico para el -- diente es favorable y para la pulpa es reservado. Se -- verá efectuando la pulpotomía.

g).- TRATAMIENTO.- Consiste en eliminar el tejido polipóide y luego extirpar la pulpa. El pólipo se remueve por su base con un bisturí o bien se empaca en el espacio interproximal con gutapercha durante veinticuatro horas como mínimo, luego la excrescencia se extirpa con bisturí o con un excabador en forma de cuchara - humedecido con fenol que actúa como anestésico y ayuda a detener la hemorragia; (una vez eliminada la porción hiperplástica de la pulpa, se elimina la pulpa).

### 3. EDDOS POST-PULPITICOS.

#### A. DEGENERACIONES.

Las degeneraciones representan realmente un - aceleramiento del mecanismo de envejecimiento y son - - atribuibles a procesos de destrucción excesiva que se - desarrollan en la célula, se presenta generalmente como consecuencia de una irritación leve y persistente. no - se relaciona necesariamente a una presencia de caries, - no existen síntomas clínicos definidos.

La pulpa reacciona normalmente a las estímulos térmicos y eléctricos, pero cuando la degeneración es - total su respuesta es anormal.

Pueden darse algunos tipos de degeneración :-

a).- DENGNERACION ALIBICA DENTINA.- Se caracteriza por la pérdida de la pulpa y la formación de un tejido conectivo que se extiende al interior de la cámara pulpar.

trógeno puede dar lugar a una barodontalgia.

b).- DEGENERACION HIALINA O MUCOIDE.- A veces es de tipo amiloideo y acompañado de zonas de calcificación.

c).- DEGENERACION FIBROSA.- Con persistencia y aumento de elementos fibrosos en forma de red que dan aspecto cariáceo a la pulpa cuando es extirpada.

d).- DEGENERACION ATROFICA.- Se produce lentamente con el transcurso de los años y se le considera fisiológico en la edad senil aunque puede presentarse como consecuencia de las causas citadas en todas las pulpitis.

Es el tipo de degeneración que presenta menor número de células estrelladas y aumento del líquido intersticial.

La pulpa tiene aspecto radicular debido a la intensa trama de fibrillas precolágenas que presenta. Los filamentos pueden ser bastante grandes y paralelos.

El tejido pulpar cambia considerable que el normal.

e).- DEGENERACION CÁLCICA.- Ha, que distinguir la calcificación fisiológica que progresivamente va disminuyendo el volumen pulpar con la edad dental, de la calcificación patológica como respuesta reaccional pulpar ante un traumatismo o ante el avance de un proceso destructivo como la caries o la abrasión.

El tejido pulpar es reemplazado por tejido calcificado en forma de nódulos o denticulos, que pueden alcanzar un tamaño bastante grande, de tal forma que al extirpar la masa calcificada, ésta reproduce la forma aproximada de la cámara pulpar zona donde generalmente se presentan estas calcificaciones. A veces se le atribuyen dolores irradiados por compresión de las fibras nerviosas adyacentes.

f).- CÁLCULOS PULPARES (Pulpolitos).- Es una calcificación pulpar desordenada, sin causa conocida y evolución impredecible que consiste en concreciones de tejido muy calcificado y estructura laminada que se encuentran más frecuentemente en la cámara pulpar que en los conductos radiculares.

Por ser radiopacos, los hayzgos se hacen por medio de estudios radiográficos en la búsqueda de estos tejidos.

g).- REABSORCIÓN DENTICARIA INTERNA.- Sinominia: mancha rosa, granuloma interno de la pulpa, pulcoma, hiperplasia crónica perforante pulpar, odontolisis.

Es la reabsorción de la dentina precedida -- por cambios vasculares en la pulpa, afecta la corona o la raíz, puede ser un proceso lento de años o de evolución rápida de meses, casi siempre se presenta en dientes anterosuperiores .

La reabsorción es el resultado de una actividad osteoclástica. A veces se presenta la metaplasia pulpar, es decir la transformación del tejido pulpar - en otro tipo de tejido, tales como hueso, y cemento, - cuando la enfermedad o evolucionado tanto el esmalte y el cemento se llegan a perforar totalmente haciendo necesaria la extracción.

La metástasis de alteraciones tumorales en - la pulpa es muy rara y solo se produce por excepciones en los estudios terminales, cuando ocurre dicha complicación es por invasión directa del maxilar, debido a - tumores malignos, como ocurre en el condrosarcoma.

Los síntomas clínicos son de aparición terminal, pudiendo aparecer un color rosado en la corona --

del diente, cuando la reabsorción interna es coronaria y algunas ocasiones presenta dolor. Las pruebas vitamétricas servirán para descartarla necrosis que se observa ocasionalmente al producirse la comunicación periodontal.

Un diagnóstico precoz, realizado antes de -- que haya hecho la comunicación externa proporciona un buen pronóstico, pues practicada la pulpectomía y la correspondiente obturación de conductos y de la zona reabsorbida, se obtiene la reparación inmediata.

h).- NECROSIS Y GANGRENA.- La necrosis es la muerte de la pulpa, con el cese de todo metabolismo y por tanto de toda capacidad reaccional.

Se emplea el término necrosis, cuando la -- muerte es rápida y aséptica; denominándose necrobiosis, cuando se produce lentamente como resultado de un proceso degenerativo o atrófico.

Así tenemos dos tipos de necrosis:

1.- Necrosis por coagulación o caseificación. Es en la cual el tejido pulpar se convierte en una masa semejante al queso formado por: grasas, proteínas coaguladas y agua.

2.- Necrosis por licuefacción.- Tiene un aspecto blanco o líquido, debido a la acción de las enzimas proteolíticas.

Gangrena.- Es la muerte masiva de la pulpa seguida de la invasión de microorganismos saprófitos, puede ser húmeda o seca según se presente con desecación o licuefacción. Una vez que se instala la gangrena la pulpa se torna putrescente, los productos finales de la descomposición son los mismos que producen la descomposición de las proteínas en cualquier otro sitio (gas sulfhídrico, amoniaco, grasas, etc.). Los productos como el indol, escatol, putresina y cadaverina son los que producen los malos olores desagradables que emanan el conducto.

a).- ETIOLOGIA.- La causa principal de la necrosis y la gangrena pulpar es la invasión microbiana producida por caries profunda, pulpitis o traumatismos penetrantes pulpares otras causas son irritaciones provocadas por el ácido libre o los silicofluoruros de un silicato mal mezclado, una obturación de acrílico autocolimerizable, etc.

b).- SINTOMATOLOGIA.- Puede no presentar síntomas dolorosas, a veces el primer síntoma de mortificación es el cambio de coloración del diente a grisáceo o pardusco.

La pulpa necrótica o putrescente se caracteriza por su penetración indolora, presentándose dolor en algunos casos al beber líquidos calientes que producen expansión de los gases que presionan las terminales -- sensoriales de los nervios de los tejidos vivos adya-- centes.

c).- DIAGNOSTICO.- La radiografía muestra -- una cavidad, obturación grande o una mortificación causada por un traumatismo. Un diente con pulpa necrótica no responde al frío, aunque puede responder al ca-- lor dolorosamente, la vitalometría es positiva pues no responde ni al máximo de corriente; sin embargo, puede haber una respuesta, cuando la pulpa se ha descompuesto convirtiéndose en una masa fluida capaz de transmitir la corriente a los tejidos adyacentes.

d).- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- A veces es necesario hacer el diagnóstico entre una necrosis, una - pulpitis y un absceso alveolar agudo en proceso. La - necrosis de la pulpa puede ser parcial y presentar sintomas de vitalidad aún cuando los test clínicos sean - un tanto confusos, para diferenciar estas afecciones - se combinan los test.

e).- MICROBIOLOGIA.- Se encuentra una gran -

variedad de microorganismos en una proporción elevada en casos, el conducto se encuentra en comunicación -- con la cavidad bucal, lo que explica la presencia de flora microbiana mixta en dichos conductos.

f).- HISTOLOGIA.- Se encuentra el tejido -- pulpar necrótico, restos celulares y microorganismos, se pueden presentar ligeras muestras de inflamación -- en el periodonto.

g).- TRATAMIENTO.- Consiste en la prepara-- ción biomecánica y química seguida de la esteriliza-- ción de los conductos radiculares, en caso de perio-- dontitis se debe dejar abierto el conducto veinticuatro horas para que drene, colocándose una punta de pa-- pel para evitar la obstrucción del conducto con res-- tos alimenticios.

ETIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PULPARES.- Las causas de las enfermedades, agentes patógenos onoxas, -- bien sean determinantes o accesorias pueden ser:

I CAUSAS EXOGENAS: Físicas: Mecánica, térmicas, eléc-- tricas, radiaciones. Químicas: Citocáusticas, citotó-- xicas. Biológicas: Bacterianas, micótica.

II CAUSAS ENDOGENAS: Procesos regresivos, Idiopáticas -- o esenciales, Enfermedades generales.

1a. CAUSAS EXOGENAS FISICAS.- Entre las mecánicas destacan los diversos traumatismos del origen como accidentes, y dentro de éstos tenemos:

1.- Accidentes infantiles.- son generalmente caídas durante la iniciación del niño a la vida de locomoción, aprendiendo a caminar, caídas de juegos infantiles y travesuras propias de la edad.

2.- Accidentes deportivos.- son los producidos por violentas colisiones con el suelo, con los utensilios deportivos o por un encontronazo entre los jugadores.

3.- Accidentes laborales o caseros.- son los producidos por las herramientas de trabajo, el resbalar sobre el piso mojado, etc.

4.- Accidentes de tránsito.

5.- Accidentes producidos por armas de fuego.

Entre los traumatismos físicos también existen los crónicos en los que encontramos: abrasión, atrición y el bruxismo.

También tenemos entre las causas exógenas físicas a las intervenciones operatorias, separación de dientes, preparación de cavidad, por último tenemos

mos la variación de la presión atmosférica (aerodontalgia).

Entre los términos que al existir una caries profunda, superficie de dentina fracturada, amplias obturaciones metálicas sin una base adecuada, o hiperestesis dentinal, y siendo el hombre quizá - el único ser viviente que tome o ingiera sus alimentos a una temperatura que oscila entre los 0 y 55 - grados C., estos cambios térmicos podrán ser considerados como causas.

El fraguado del cemento se mezcla muy rápido y no se deja que haga su reacción al mezclarse fuera de la cavidad y esta se efectúa en la preparación.

El calor producido en el pulido de las obturaciones.

En la preparación de cavidades, cuando no existen las condiciones necesarias tales como:

1.- Al utilizar grandes velocidades será riguroso el empleo de refrigeración mediante el chorrero de agua continua con un mínimo de 8.5 cc por mi

nuto.

2.- Las fresas de diamante, carburo tungsteno deberán estar en buenas condiciones deshechando la que ya no tenga filo.

3.- Se trabajará empleando una mínima presión nunca mayor a 4 onzas y de ser posible en pausas.

Entre las eléctricas tenemos, la corriente galvánica producida o generada por dos obturaciones de diferente metal, al contacto directo de los incisivos con un cable de línea o corriente eléctrica.

Entre las radiaciones tenemos, las producidas por los rayos Roetgen que pueden causar necrosis de los odontoblastos y otras células pulpares.

#### I b.- CAUSAS EXOGENAS QUIMICAS.

a).- CITOCAUSTICAS.- La acción citocáustica de algunos fármacos, antisépticos y obtundentes como el alcohol, cloroformo, fenol, etc. y silicatos, resinas acrílicas autopolimerizables, crean corrientemente lesiones pulpares irreversibles.

b).- CITOTÓXICOS.- Entre los más comunes - tenemos el trióxido de arsénico que produce una agresión irreversible que conduce a la necrosis pulpar - química unos días después siendo ésta acción tóxica farmacológica, que es la utilizada por algunos profesionistas para la desvitalización pulpar.

I c.- CAUSAS EXOGENAS BIOLÓGICAS.- Entre - los gérmenes patógenos que producen con más frecuencia infecciones pulpares se encuentran los estreptococos alfa, y gama, estafilococo dorado. También se han encontrado de los géneros Candida y Actynomyces.

II.- CAUSAS ENDOGENAS.- La edad senil, - - otros procesos regresivos o ideopáticos, y enfermedades generales como la diabetes e hipofosfatemia pueden ser causa de la lesión pulpar.

## CAPITULO VIII

### TERAPEUTICA PULPAR.

Es de suma importancia el cuidado que debemos darle a la vitalidad pulpar la cual nos va a ayudar a cuidar los órganos dentarios en pleno funcionamiento fisiológico y estético.

Por lo general la alteración de una pulpa dental es originada por tres causas primordiales.

- a) Distrogenia.
- b) Patología Dental
- c) Hábitos del paciente.

Dentro de la diatrogenia se encuentran infinidad de procedimientos inadecuados del Cirujano Dentista, ya sea por negligencias o por accidentes de trabajo, -- por el uso inadecuado de medicamentos comunmente utilizados como protectores pulpares.

En la patología dental que puede ser la caries en donde influyen los hábitos de higiene del paciente, la incidencia de caries en el paciente su régimen alimenticio y su preocupación personal por su fisiología dentaria.

Dentro de los hábitos del paciente tenemos - pacientes como el que muerde pasadores, palillos, lápices que lesionan la encía y el esmalte de el diente , - ingerir alimentos muy fríos o muy calientes, tomar alimentos ácidos, bebidas carbonadas o y medicamentos líquidos de bajo pH.

#### TERAPEUTICA PULPAR.

Los pasos a seguir en la terapéutica pulpar causada por el operador sin existir anteriormente una sintomatología patológica serán encaminados a proteger la fisiología del órgano pulpar afectado, dependiendo de los factores individuales del paciente como son; -- edad, estado de salud general, estado de salud parodontal, higiene bucal y tipo de oclusión.

Los pasos a seguir en la terapéutica a seguir por orden cronológico son:

- 1.- Aislamiento de los órganos afectados relativo o absoluto.
- 2.- Llegar a un diagnóstico diferencial cualitativo y cuantitativo.

En el cualitativo se tienen que ver en que zona se hizo la lesión y con que instrumento, por que es mayor el éxito de el tratamiento cuando es afectada

levemente la pulpa en profundidad (como por un explorador).

En el cuantitativo es de suma importancia - - diagnosticar la extensión descubierta de la pulpa dental (tamaño de la comunicación) por medio de la inspección visual, la pulpa se observará de un color rosáceo, pulsación sanguínea, franca hemorragia.

A través de la comunicación o en algunas ocasiones solo una pequeña gota el sistema subjetivo sería dolor al tocarla.

3.- Cohibir la hemorragia si es que existe, - porque entre mayor descompensación de su presión menor probabilidad de éxito tiene.

4.- Lavado: en este se deben utilizar jeringa hipodérmica con agua destilada o suero fisiológico, poniendo la presión sobre las paredes (nunca sobre la comunicación), el secado se lleva a cabo por medio de toallas estériles.

5.- Colocación de protectores pulpaes:

a) Colocación de hidróxido de calcio en polvo directamente sobre la exposición pulpar.

b) Colocación de hidróxido de calcio puro.

6.- Colocación de un cemento medicado (eugenolato de zing) Después de que hemos efectuado nuestro tratamiento, procederemos al estudio radiográfico; tomando una radiografía en ese momento y después a los 15, 30 y 60 días para serciorarnos si hubo la formación del puente dentinario.

En el caso de que consideremos que el proceso carioso esté hasta la pulpa dental y que eliminemos la última capa de dentina reblandecida provoquemos la comunicación franca, el porcentaje que se ha llevado a cabo nos demuestra que el 75. ha tenido éxito dejando esa última capa de dentina reblandecida llevando un tratamiento específico que cuando se ha hecho la comunicación -- eliminando todo el tejido carioso, las posibilidades de éxito se reducen a un 22%. Hoy día se ha abandonado totalmente el empleo de antisépticos o disolventes de lípoides (alcohol) en la terapéutica de la dentina profunda después de preparar la cavidad y la mayor parte de los autores aconsejan tan solo el empleo de barnices y bases protectoras a base de hidróxido de calcio y eugenolato de zinc.

Los barnices son soluciones de resina copal - en líquidos volátiles (acetona), que una vez aplicados y evaporado el disolvente, dejan una película blanca o amarillenta semipermeable que eventualmente protegirá el fondo de la cavidad.

Tratamiento cuando se deja capa de dentina re-  
blandecida

I.- Colocar hidróxido de calcio en la zona que directamente queda hacia la cámara pulpar.

II.- Colocar eugenolato de zinc para ayudar a eliminar la presión interna del órgano pulpar y aprovechar sus demás cualidades.

III.- Después de 72 hrs., si no existe sintomatología se procederá a colocar material de restauración para dejarlo así durante un período de 60 días, llevando un control de la colocación de bases repetido a los 30 o 60 días para observar cualquier tipo de signo que nos conduzcan a alguna alteración.

Si no se ha formado el puente dentinario, rotura de continuidad de solución de la cortical o cualquier otra alteración, como sería algún granuloma o infecciones periapicales.

Por lo contrario si observamos la formación del puente dentinario y no existe ninguna sintomatología durante un mínimo de 60 días, procedemos a la vez a la obturación y eliminación de las bases medicadas puestas con anterioridad para eliminar la dentina inválida y que en un principio dejamos para no efectuar la continuación del caso.

Así podremos observar clínicamente si se formó el puente dentinario con lo cual evitaremos la exposición pulpar y sus secuelas.

Formado el puente dentinario procedemos a la colocación de nuestras bases medicadas como son:

I.- hidróxido de calcio en la zona directa a la pulpa.

II.- El cemento medicado (eugenolato de zinc)

III.- Se procederá a la realización de los pasos que llevan a cabo la restauración.

Tratamiento en exposición pulpar por caries .-

El porcentaje de éxito sin degeneraciones pulpares se reduce al 22%.

a) Aislamiento relativo o absoluto.

b) Eliminación de tejido carioso y preparación de cavidad.

c) Descongestionamiento pulpar.

d) Prohibir la hemorragia.

e) Lavado de la cavidad.

f) Colocación de hidróxido de calcio en polvo.

g) Colocación de hidróxido de calcio con resina.

h) Colocación de cementos medicados (eugenolato de zinc con refuerzos).

i) Control radiográfico.

## 1.- RECUBRIMIENTO INDIRECTO

Recubrimiento indirecto es la protección de la dentina profunda para que ésta a su vez proteja a la pulpa, y al mismo tiempo el umbral doloroso del diente vuelva a su normalidad.

INDICACIONES.- En caries profundas que no involucren la pulpa, en pulpitis agudas puras (por preparación de cavidades o fracturas a nivel dentinario), en pulpitis transicionales y ocasionalmente en pulpitis crónica parcial sin necrosis.

TECNICA.- En caso de caries profunda se lava la cavidad con agua bidestilada tibia, se seca con torundas de algodón estéril y se coloca la base protectora (hidróxido de calcio), después agregamos un desensibilizante (opcional) y se termina la restauración.

## 2.- RECUBRIMIENTO DIRECTO

El recubrimiento directo es la protección directa de una herida o exposición pulpar, para inducir la cicatrización y dentinificación de la lesión conservando la vitalidad pulpar.

INDICACIONES.- Está indicada en heridas pulpares producidas por fracturas, abradimientos de pulpa y raspones con fines protésicos. En dientes jóvenes por-

que al tener mejores y más rápidos cambios circulatorios permiten a la pulpa su reparación.

TECNICA.- Este tipo de recubrimiento debe ser hecho sin pérdida de tiempo si el accidente o herida se ha producido durante nuestro trabajo clínico, se hará en la misma sección, y si fué producida por un accidente deportivo, laboral, etc., será atendido al paciente con -- emergencia, y los pasos a seguir son:

- 1.- Aislamiento del campo operatorio.
- 2.- Levado de cavidad con suero fisiológico ti**bi**o para eliminar los coágulos de sangre u otros restos.
- 3.- Aplicación de hidróxido de calcio sobre la exposición pulpar con suave presión.
- 4.- Colocación de una base de óxido de zinc -- eugenol y cemento de oxifosfato como obturación provisio**na**l.

En caso de fracturas el recubrimiento es más - difícil por la falta de retención, pero recurrimos a la colocación de coronas prefabricadas de celuloide o de re**si**na acrílica.

#### PULPECTOMIA

DEFINICION.- Es la eliminación o extirpación - total de la pulpa, tanto coronaria como radicular con**sig**ue seguida con la preparación, rectificación y la resaca- - ción antitérmica de los conductos radiculares.

La fase final de la terapéutica en la pulpectomía y que es común a la terapéutica de los dientes -- con pulpa necrótica, consiste en la obturación permanente de los conductos previamente tratados.

INDICACIONES.- La pulpectomía está indicada - en todas las enfermedades pulpares que se consideren -- irreversibles o no tratables como son:

a).- Lesiones traumáticas que involucran la - pulpa del diente adulto.

b).- Pulpitis crónica parcial con necrosis -- parcial.

c).- Pulpitis crónica agudizada.

d).- Pulpitis crónica total.

e).- Reabsorción dentinaria interna.

f).- Ocasionalmente en dientes anteriores con pulpa sana pero que se necesita para su restauración la retención radicular.

#### TECNICA.-

I.- Anestesia.

II.- Colocación del dique de hule.

III.- Acceso a la cámara pulpar.

IV.- Vaciamiento del contenido pulpar coronal y radicular, con los instrumentos rotatorios eliminando la mayor parte de la pulpa coronal, removiendo las pulpas radiculares, cerrar, con el uso de resina, con un tipo --

lla y excavador hasta llegar a la entrada de los conductos, lavando a continuación con agua oxigenada o leche de cal. Una vez limpia la cámara pulpar se procederá a la localización de los conductos y a la extirpación de la pulpa radicular.

Existen diversos factores que pueden entorpecer un buen acceso a la cámara pulpar y a los conductos, son los siguientes:

1.- Variables en la morfología dentina - pulpar, cámaras pulpares estrechas o bajas, conductos estrechos, etc.

2.- Edad madura del paciente disminuyendo el tamaño de la pulpa y los conductos, los cuales se tornan casi inaccesibles.

3.- Procesos patológicos, por lo general presencia de dentina terciaria o reparativa que disminuye el volumen pulpar, puede dentinificar y obliterar la entrada de uno o varios conductos.

4.- Presencia de material empleado con anterioridad en un tratamiento endodóncico irregular o incompleto.

**INSTRUMENTACION.-** Si la conductometría ha procedido al tiranervios o sonda barbada, se colocará un tope de hule o plástico lo mismo que en los demás instrumentos que usaremos para la extirpación de la pulpa y la preparación de los conductos.

1.- **Conductometría.-** Para seguir la norma de no rebasar el ápice, hacer una toma radiográfica, y con la ayuda de una regla se procederá a equilaterar el tamaño del conducto a obturar.

Se procede a continuación a colocar una punta de papel en el conducto limado y ensanchado previamente. A continuación y pasando un tiempo razonable se procede a eliminar las puntas de papel y se observará que no existan olores o reacciones que puedan irritar a la pulpa una vez obturada en forma definitiva.

Ya eliminadas las puntas de papel se eliminarán y se colocaran gutapercha como obturación definitiva.

Ya realizada la obturación de los conductos en forma definitiva se colocará la restauración que la pieza dental requiere.

#### **PULPOTOMIA.**

**DEFINICION.-** Pulpotomia es la sección parcial

de la pulpa viva (generalmente de la pulpa cameral), bajo anestesia local, complementada con la aplicación de farmacos que protegiendo y estimulando la pulpa residual favorecen la cicatrización de la misma y la formación de una barrera clasificada de neodentina.

#### INDICACIONES.-

a) Está indicada en dientes jóvenes especialmente los que no han terminado su formación apical, con traumatismos que involucran la pulpa coronaria.

b) En caries profundas de dientes jóvenes con procesos pulpaes reversibles.

#### CONTRAINDICACIONES.-

En dientes adultos con conductos estrechos y -- apices calcificados. En todos los procesos inflamatorios pulpaes como pulpitis supurada o gangrenosas.

TECNICA.- Es comparativamente fácil y por lo general puede completarse en una sola cifra.- y los pasos a seguir son:

1.- Anestesia local con xilocaína, carbocaina u otro anestésico local.

2.- Aislamiento y esterilización del campo con alcohol o mertiolate incoloro.

3.- Apertura de la cavidad o rección del carrete.

4.- Remoción de la pulpa cameral con la fresa antes indicada a baja velocidad, y aún mejor empleando el excavador para evitar la torción de la pulpa residual principalmente en dientes con un solo conducto amplio.

5.- Lavado de cavidad con suero fisiológico o agua de cal. De haber hemorragia y no ceder en breves minutos, aplicar trombina en polvo o una torunda de algodón humedecida con solución al milésimo de adrenalina.

6.- Cohibida la hemorragia, cerciorarse de -- que la herida pulpar es nítida y no presenta zonas esfa celadas.

7.- Colocación de una pasta de de hidróxido - de calcio con agua estéril o suero fisiológico de consistencia cremosa, sobre el muñón pulpar, presionando - ligeramente para que quede bien adoptada.

8.- Lavado de paredes y colocación de una capa de eugenato de zinc primero y después una de cemento de oxifosfato como obturación provisional.

9.- En un lapso de tiempo considerable no se presenta ninguna molestia se procederá a poner obturación definitiva.

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

Como se pudo observar en el presente trabajo la práctica de Operatoria Dental no presenta problema alguno para la realización de la misma; pero es importante que - al practicarla tengamos un amplio conocimiento de las técnicas a seguir, así como también la habilidad y el material que se va a utilizar.

La Operatoria Dental proporciona grandes beneficios para todas y cada una de las personas que requieren de este tipo de tratamiento puesto que hay que recordar - que no hay mejor prótesis que la que no se hace.

La Operatoria Dental es a mi consideración la - base de nuestro trabajo, puesto que dar un buen tratamiento de operatoria va a darnos la pausa para evitar en muchos casos, que se desencadenen otro tratamiento cómo son; prótesis, endodencias y en un caso que fuera irreparable la extracción del órgano dentario.

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

- Gilmore William H. y Lund R. Melvin - Odontología Operatoria.  
Editorial Interamericana - "da Edición - 1976.
- Ritacco A.A. - Operatoria Dental - Editorial Mundi - -  
4ta Edición.
- Barranco, Mooney - Operatoria Dental - Editorial Inte-  
ramericana.
- Parula Nicolas - Operatoria Dental - Editorial O.D.A.-  
4a. Edición .
- Leman Salvador - Historia de la Odontología.
- Ralph J. Philips - "L A ciencia de los materiales den-  
tales - Editorial Interamericana.
- Apuntes personales de la Facultad de Odontología de la  
U.N.A.M.
- Yuri Ruttler - Endodoncia práctica - Edición Alpha.