



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Un. Ba.
1015
Barrera
13/10/83

**Técnicas de Operatoria Dental y su
Aplicación en la Clínica Odontológica**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

HAYDEE ORDOÑEZ JUAREZ



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 .

	P.P.
DEDICATORIAS.	1
INTRODUCCION.	8
CAPITULO I.	
HISTORIA DE LA OPERATORIA DENTAL.	10
CAPITULO II.	
DEFINICION DE LA OPERATORIA DENTAL.	13
CAPITULO III.	
CARIES DENTAL.	15
- Mecanismo de la Caries Dental.	15
- Etiología de la Caries.	16
CAPITULO IV.	
INSTRUMENTAL UTILIZADO.	21
CAPITULO V.	
POSTULADOS DEL Dr. BLACK.	26

- Clasificación Etiológica del Dr. Black. . . . 27

CAPITULO VI.

PASOS A SEGUIR PARA REALIZAR LA PREPARACION DE-
CAVIDADES SEGUN EL Dr. BLACK. 29

CAPITULO VII.

CEMENTOS MEDICADOS EMPLEADOS EN OPERATORIA DEN-
TAL. 33

- Oxido de zinc y Eugenol. 33
- Hidróxido de calcio. 35
- Cemento de fosfato de zinc. 38
- Barnices. 41

CAPITULO VIII.

TERAPEUTICA PULPAR. 44

- Recubrimiento Indirecto 47
- Recubrimiento Directo 48
- Pulpotomía. 49
- Pulpectomía 51
- Tratamiento de exposición pulpar por caries. . 52
- Enfermedades Pulpares. 53

CAPITULO IX.

MATERIALES DE OBTURACION. 57

	p.p.
- Amalgama Dental.	57
- Resinas para restauraciones.	64
- Incrustaciones metálicas.	71
 CONCLUSIONES.	 74
 BIBLIOGRAFIA.	 78

DEDICATORIAS .

A mis padres:

Sra. Vista Aduanal: Alicia Juárez Abad.

Sr. Dr. Helios Ordóñez Rivero.

Por el cariño, apoyo, orientación, paciencia, cuidados y dedicación que siempre me han dado, para alcanzar una de mis metas más importantes.

GRACIAS.

A mi abuelita:

Sra. Patricia Abad Sánchez.

Que con sus cuidados, ayudó a mis padres para mi formación.

A Mis hermanos:

Abelardo Ariel, Helita, Helios, Hantulio, Horus, Hamérica, Harrick e Hiris:

Que por formar parte de mi gran familia siempre me han brindado sus consejos y cariño.

A mis cuñadas:

Sra. Elia Lina López de Peralta.

Sra. Graciela Cabello de Ordóñez.

Agradeciéndoles la forma tan cariñosa
y esa familiaridad siempre natural --
con la que me han tratado.

A mis sobrinos:

Lina Larizza, Abelardo Ariel, He-
lia Grizzel, Alicia Lizzel y He-
lios Gustavo.

Porque con ellos siempre he teni
do un pequeño gran motivo de ale
gría y amor.

Al Dr. Luis Barrera López.

Por su sincera amistad, amable colabo
ración y adecuada orientación para la
realización de esta tesis.

... Maestros:

Por las múltiples enseñanzas que
me proporcionaron a través de mi
vida de estudiante, que serán --
una guía básica para mi ejerci--
cio profesional.

A mis pacientes:

Porque gracias a su cooperación
y paciencia, permitieron que me
iniciara en la práctica de la -
Odontología Integral.

A mis amigos:

Por su valiosa y sincera amistad
que siempre me han otorgado y --
deseando seguir contando con ---
ella.

A USTED:

Esperando que la lectura de este trabajo le sirva para ampliar o reafirmar sus conocimientos acerca de la Operatoria Dental.

INTRODUCCION.

La Operatoria Dental como rama de la Odontología precisa de conocimientos bien cimentados y de habilidades perfectamente desarrollados por parte del Cirujano Dentista, para que cumpla con el objetivo principal de esta disciplina que es el mantenimiento funcional y anatómico del órgano dental.

Las piezas dentarias se ven sometidas por su función y localización a una serie de factores que las dañan durante toda la vida, uno de éstos, el más importante es la "Caries" que va a causar a los dientes destrucción intensa y la reparación de este daño obliga al Odontólogo a conocer perfectamente las diferentes técnicas operatorias para la restauración de las piezas dentales, como complemento insustituible se encuentran los materiales dentales, los hay en gran variedad y cada uno de ellos tiene una indicación específica, la elección acertada del material dental y la buena realización es una técnica de Operatoria Dental le devolveran al diente su función.

Elegí el tema de Operatoria Dental para la realización de mi tesis profesional, porque considero que esta especialidad es la base primordial de la actividad Odontológica, si

se realiza una excelente restauración dental, ya sea por medio de amalgama, resina e incrustación metálica, ya que dependiendo del éxito del tratamiento se evitará exponer a esa pieza dental a una serie de procedimientos que culminaran -- con la exodoncia.

Y recordemos que no existe comparación alguna entre una una pieza dental natural con restauración a cualquier prótesis por excelente que sea.

CAPITULO I.

HISTORIA DE LA OPERATORIA DENTAL.

Con exactitud, no se sabe de qué tiempo atrás proviene la Caries Dental, pero en investigaciones realizadas cuando se practicaron excavaciones se descubrió que existen momias con "Relleno de Oro", se piensa que esto pudiera ser un tratamiento para la caries, o un adorno al embalsamar a los -- muertos.

En América, se ha encontrado también que existieron -- aborígenes con incrustaciones de oro, eso fue en la época preinca, no es de dudar que los Mochicas, que fueron muy hábiles para confeccionar joyas de un elevado valor artístico, hayan hecho incrustaciones para el relleno de cavidades con caries.

Los odontólogos fueron considerados como " Operati---- vos ", a principios del siglo XIX.

Los " Operativos " u Odentólogos llegaron de Europa a Estados Unidos de Norteamérica, principalmente de Francia y Alemania.

Anteriormente, los hombres que iban llegando se capacitaban como aprendices, hasta sentirse aptos para emprender-

su práctica en forma personal, esto sucede en la Costa ----
Occidental.

La práctica odontológica era considerada como un ofi--
cio, no como una profesión.

La mayor parte de los servicios que se realizaban esta
ban encaminados a aliviar el dolor, y a la Odontología Res-
tauradora no se le daba la importancia que merecía.

Gracias a Tauchard, quien fue la primera persona en --
aconsejar que era un inconveniente el " rellenar " las pie-
zas dentales antes de eliminar la caries de la cavidad.

Arthur Robert fue el primero en pregonizar la forma de
la cavidad, y que más tarde recibiría el nombre de " Exten-
sión por prevención ".

G. U. Black es el principal creador y precursor de la-
Operatoria Dental Científica, puesto que sus investigacio--
nes principales fueron estudiadas minuciosamente, aun hoy--
en día rigen muchas leyes y principios.

Conforme el tiempo va avanzando se han fabricado va---
rios instrumentos modernos, rotatorios, de alta y baja velo
cidad, facilitándose así la práctica que ejerce el odontólo
go.

Así es como llegamos a la Operatoria Dental moderna y-
debemos tomar en cuenta determinados puntos para la realiza
ción de una cavidad, éstos son los siguientes:

Diseño de la cavidad: para cualquier tipo de restaura-
ción exige el profesional tener un concepto claro sobre los

factores descritos que inciden fundamentalmente en la forma del diente, dirección, magnitud de la fuerza masticatoria, resistencia de las paredes cavitarias, la resistencia que ejercen los materiales, acción de la relación de contacto y de los tejidos de sostén.

La Operatoria Dental, es una disciplina cuyo dominio va a exigir al operador que tenga profundos conocimientos de mecánica, estética y dinámica, los cuales se emplearán en el campo de la Operatoria Dental.

CAPITULO II.

DEFINICION DE LA OPERATORIA DENTAL.

La Operatoria Dental, es una de las ramas más importantes de la Odontología, que se emplea en el tratamiento de las piezas dentales, tanto temporales como permanentes.

Dentro de la gran rama que es la Operatoria Dental debemos tener los suficientes conocimientos para poder realizar la preparación de cavidades y de esta manera regresar a las piezas dentales su función masticatoria.

Existen varios objetivos para poder llevar a cabo la Operatoria Dental:

1.- El que se conserve la dentición natural en un estado óptimo de salud, funcional y estético inmejorables, es el mejor objetivo de la práctica general.

2.- Mediante la preparación de las cavidades dentales se retirará únicamente esmalte y dentina del órgano dentario, por lo consiguiente se realiza en un tejido vivo, como es el diente, por lo tanto se le considera un " Tratamiento Quirúrgico ".

3.- La obturación que coloquemos en la pieza dental, previamente preparada, deberá ser la adecuada para no da--

sencadenar reacciones desfavorables.

Por lo consiguiente, el fin de esta materia, es prevenir cualquier lesión que pueda afectar la cavidad oral, una vez logrado esto, conservar en buen estado la vitalidad y - la salud de los órganos dentarios, para el buen funciona--- miento de nuestro organismo.

CAPITULO III.

CARIES DENTAL.

La Caries Dental es un proceso destructivo que es de origen bioquímico, se caracteriza por la destrucción, ya sea en forma parcial o total de los elementos que forman el diente.

La Caries Dental, tendrá una parte más importante que es la descalcificación de los dientes y ésta puede producirse por ácidos orgánicos de origen microbiano.

La lesión de la Caries Dental suele iniciarse por debajo de una placa dental, y ésta posee la forma de una masa afelpada en la superficie del diente, constituida por microorganismos. Las formas predominantes de microorganismos orales son los estreptococos hemolíticos Alfa, bacilos fusiformes anaerobios y algunos lactobacilos.

MECANISMO DE LA CARIES DENTAL.

Cuando la cutícula de Nasmyth se encuentra completa -- no puede existir la Caries Dental, pero en caso de que esta cutícula haya sido destruida en un solo punto, será suficiente para dar paso a la formación del proceso carioso, ya que los ácidos serán los que comiencen a desmineralizar las

substancias interprismáticas y los prismas del esmalte.

Existen vías de entrada que van a facilitar la penetración de los gérmenes, es importante mencionar que la pulpa-- también tiene una función de defensa muy importante; cuando el proceso carioso ha penetrado, la pulpa dental se va defendiendo formando Neodentina, y de esta manera va a reducir el tamaño de la cámara pulpar, pero, cuando el proceso carioso -- triunfa y logra llegar hasta la pulpa que no se ha calcificado va a avanzar con mayor rapidez, produciendo, en primer lugar una pulpitis que puede ser regresiva cuando ésta se trata oportunamente, y cuando no se trata oportunamente ésta -- puede ocasionar una necrosis pulpar.

ETIOLOGIA DE LA CARIES.

Existen dos factores que intervienen en la formación de la caries dental y son:

1.- Coeficiente de resistencia del diente: Se encuentra en relación directa con la riqueza de las sales calcáreas -- que lo componen, y está sujeto a las variaciones individuales que pueden ser hereditarias o adquiridas, cabe mencionar que la caries no se hereda, pero, sí la predisposición a ser atacada por agentes exteriores.

Se hereda la anatomía que puede facilitar el proceso carioso, la raza también influye de manera muy importante, tanto por sus costumbres, el régimen en que viva y la alimentación que se haya llevado, esto se hereda de generación en ge

ración, la mayor o menor resistencia a la caries, la cual puede ser constante para cada raza, así podemos decir que la raza blanca y la amarilla son menos resistentes que la raza negra, por otra parte las estadísticas demuestran que la caries es más frecuente en la niñez y en la adolescencia, y afecta más al sexo femenino que al sexo masculino, en una proporción de 3 a 2; el oficio es otro factor importante para la predisposición a la caries como los dulceros y los pañaderos.

2.- Causas predisponentes:

a). Locales.

- Composición química del esmalte: Según las proporciones de los componentes del esmalte confieren con mayor o menor resistencia, la cual va en relación directa con la apariencia y viscosidad de avance en la caries.

- Disposición de los prismas: Los defectos que presenta el esmalte en su histología pueden permitir un doble mecanismo para la penetración de caries, las grietas microscópicas en la superficie del esmalte permite la entrada de los microorganismos para la formación de la caries dental.

- Defectos anatómicos: La caries puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie del diente, como surcos y fosetas que sean demasiado profundos.

- Mal posición dentaria: Favorece a la caries, porque los espacios interproximales, que facilitan la limpieza dentaria quedan eliminados, los puntos de contacto pueden estar

desplazados provocando así una retención de residuos alimenticios, en forma semejante las obturaciones mal colocadas -- y la defectuosa reconstrucción de un diente en el aspecto -- anatómico, favorece la iniciación de caries, al igual que -- los restos alimenticios retenidos bajo el margen hipertrofiado de las encías.

- Mala higiene bucal: Tanto la falta de higiene bucal, como la higiene defectuosa y no sistemática es el factor más predisponente, ya que facilita la formación, acumulación y persistencia de la placa bacteriana, el cepillado dental por sí solo no constituye un factor definitivo como causa, pero su efecto como barredora se puede considerar eficaz.

- Composición de la saliva: Es un factor de influencia en la producción de enfermedades en la boca, en casi todas las teorías que encontramos al respecto sobre todas las personas que tienden al exceso en la ingestión de carbohidratos. La disminución del volumen salival favorece a la caries porque dificulta la deglución correcta provocando así un estancamiento en la cavidad bucal.

b). Generales.

Los factores generales que van a provocar la aparición de la caries son más difíciles de determinar, entre ellos se encuentran: Nutrición, herencia biológica, funcionamiento en dócrino y stress emocional, el proceso carioso se inicia en forma de hongo invertido en los niños, la primera capa que es afectada es la denominada cutícula de Nasmyth, esta capa-

desaparece en la edad adulta, pero si es destruida a temprana edad favorecerá la presencia de caries.

Patológicamente la caries comienza con una disminución superficial del esmalte, llegando a la unión dentino-esmalte se extiende lateralmente y hacia dentro en la dentina en forma de cono, con el ápice hacia la pulpa, el ablandamiento de la dentina procede a la desorganización de tejidos y cambio de color en el proceso carioso, una mayor desintegración disminuye las cúspides y tejido sano, con lo cual se proceden fracturas secundarias y ensanchamiento de la cavidad, la caries se extiende hasta la pulpa y destruye la vitalidad del diente.

Los factores que influyen en la producción de la caries son los siguientes:

- 1.- Debe existir susceptibilidad congénita a la caries.
- 2.- Los tejidos del diente deben ser solubles a los ácidos orgánicos.
- 3.- Presencia de las bacterias acidúricas y de enzimas proteolíticas.
- 4.- Una dieta rica en hidratos de carbono, principalmente azúcares que favorecen el desarrollo de estas bacterias.

En la caries del esmalte, no hay dolor, ésta se va a localizar cuando se realiza una inspección y exploración normalmente, el esmalte se ve de un brillo y color uniforme, pero como en determinadas zonas falta la cutícula de Nasmyth o algunos prismas, se verá de un color blanquecino, en otros -

casos se ven surcos transversales y oblicuos de un color --- blanco opaco, amarillento o de color café.

Microscópicamente cuando se inicia la caries se ve en-- el fondo restos alimenticios en donde abundan numerosas va-- riedades de microorganismos, los bordes de la cavidad serán-- de color café más o menos obscuro y al limpiar los restos -- contenidos en esta cavidad encontraremos que las paredes se-- encuentran pigmentadas.

El proces carioso según su avance se divide en cuatro -- grados, ésta es la Clasificación del Dr. Black, dependiendo-- de los tejidos que abarca.

Caries de Primer Grado: Cuando afecta únicamente el es-- malte.

Caries de Segundo Grado: Cuando afecta esmalte y den--- tina.

Caries de Tercer Grado: Cuando afecta esmalte, dentina-- y puede llegar a la pulpa.

Caries de Cuarto Grado: Cuando hay destrucción completa de la pulpa.

CAPITULO IV.

INSTRUMENTAL UTILIZADO.

Para poder llevar a cabo la práctica de la Operatoria Dental, es necesario determinado tipo de instrumental que nos facilite la manera de poder llevar al órgano dentario su función y estética natural.

A continuación menciono el instrumental más utilizado para la práctica de la Operatoria Dental:

1.- Espejo Dental: Este instrumento es necesario para poder observar al órgano dentario que se encuentra enfermo, y los tejidos blandos y duros que se encuentran en la cavidad oral.

2.- Pinzas de Curación: Utilizadas para colocar torundas de algodón en la punta, para poder " secar " la preparación cavitaria.

3.- Excavador o Cucharilla Doble: Utilizado para poder retirar caries, esmalte y, o dentina del órgano dentario.

4.- Excavadores Dobles: Cuando se ha terminado de realizar la cavidad este instrumento es de mucha ayuda para saber si en la cavidad ha quedado algún resto de caries.

5.- Porta Amalgama: Este instrumento se utiliza para --

de la amalgama se condense y sea fácil de llevarse a la cavidad.

6.- Instrumentos para Condensar la Amalgama: Una vez que la amalgama se encuentra dentro de la cavidad, se utilizan estos instrumentos para que quede compacta y no exista lugar en la pieza dental sin material.

Estos instrumentos son: El Mortonson, el Wescott y el Bodson.

7.- Recortador de Amalgama: Va a servir para eliminar los excedentes de amalgama que se encuentren en la pieza dental.

8.- Matriz y Porta Matriz: Utilizados cuando la pieza dental a obturar es compuesta, deberemos colocarlas para que el material quede más compacto, y sirva como soporte en lo que cristaliza la amalgama.

9.- Porta Impresiones: Los utilizaremos cuando se le coloque al paciente una incrustación y de esta manera tomar el modelo de trabajo o impresión.

10.- Porta Toalla: Para proteger al paciente del agua y del material que se llegase a caer.

11.- Algodoneras: En éstas se coloca el algodón limpio que se utilizará y el ya utilizado.

12.- Porta Vaso: En él se coloca el vaso desechable que utilizará el paciente para enjuagarse.

13.- Taza de Hule: Se utiliza para mezclar, ya sea el yeso o el material de impresión que se emplee.

14.- Espátula de Yeso: Servirá para homogenizar junto con la taza de hule el material de impresión o el yeso.

15.- Lozeta y Espátula de Cemento: La espátula nos sirve para mezclar las bases que se colocarán en la pieza dental al igual que las curaciones, la lozeta será la base para poder llevar a cabo la mezcla.

Además se utilizan otros instrumentos para poder llevar a cabo la práctica de la Operatoria Dental:

1.- Fresas Redondas: Las fresas redondas más pequeñas son ideales para la preparación de cavidades de superficie sencilla.

Los tamaños medianos, pueden utilizarse para las cavidades interproximales de los dientes incisivos, también son excelentes para la penetración a la cámara pulpar y para conductos radiculares.

Estas fresas redondas se utilizan para dar retención en cavidades pequeñas.

Las fresas redondas de tamaño grande son muy útiles para una remoción segura de caries dentro de la base pulpar de cavidades extensas.

2.- Fresas de Pera: La ventaja que tienen estas fresas es que con una sola, puede efectuarse la preparación de varias cavidades oclusales de un tamaño moderado.

Estas fresas nos darán ángulos redondeados internos para preparaciones conservadoras en dientes pequeños. (Como serían las piezas dentales bicúspideas y los molares que tienen

gan un tamaño pequeño).

3.- Fresa Cilindrica : Pueden ser usadas para ganar acceso a la dentina cariosa y la preparación de campos retentivos, realizando las paredes paralelas y los pisos planos.

4.- Fresas de Fisura de Extremo Redondo: La combinación de un extremo redondo y una fisura, evita la necesidad de -- cambiar fresas para el procedimiento de penetración al esmalte y cortes a los lados. Por consiguiente estas fresas están dimensionadas perfectamente para la preparación de los premolares y de los molares.

Estas fresas son muy útiles para extraer incrustaciones de oré y obturaciones de amalgamas.

5.- Fresas de Fisura Externa Plana: Tienen un número extenso de usos. Sirven para cortar esmalte, para ganar acceso a la dentina cariosa, para poder dar a la preparación esquinas retentivas. Estas fresas también se pueden utilizar para preparar paredes rectas, paralelas y fondos planos.

6.- Fresas de Cono Invertido: Se utilizan para la realización de socavados retentivos en la unión de la base pulpar y paredes laterales, después de usar las fisuras de extremo plano en caras oclusales, y en las esquinas retentivas de las cavidades.

Las cuchillas se encuentran suavemente redondeadas en los bordes, como protección adicional contra la fractura --- ción.

7.- Fresas de Flama: Se emplean en la preparación de --

líneas finales y para el trabajo de detalles del órgano dentario, también son utilizadas para biselar.

CAPITULO V.

POSTULADOS DEL Dr. BLACK.

Los postulados del Dr. Black, son un conjunto de reglas-6 principios a seguir para efectuar la preparación correcta- de cavidades, estos postulados están basados en leyes de Física, y mecánica, las que nos van a permitir obtener excelentes resultados.

Estos postulados son los siguientes:

1.- Relativo a la Forma de la Caja; La forma de la caja deberá ser con las paredes paralelas, el piso plano al igual que el fondo, deberá de tener ángulos rectos de 90°, para -- que la obturación o la restauración que vayamos a colocar en el órgano dentario resista el conjunto de fuerzas, que ten-- drá que soportar, evitando que se desaloje o fracture el ma- terial utilizado.

2.- Relativo a los Tejidos: Las paredes de la pieza ca- vitoria deberán encontrarse soportadas por dentina sana, pa- ra, que de esta manera se evite que el esmalte sufra alguna- fractura.

3.- Relativo a la Extensión: Este paso consiste en la-- extensión por prevensión, los cortes que realice la fresa -- deberán de llevarse hasta las áreas inmunes relativamente al

ataques de caries, para evitar que ésta reincida en ese órgano dentario.

Los pasos a seguir en la Operatoria Dental, para la realización de cavidades fueron formulados también por el Dr.--- Black, la finalidad de estos Tiempos Operatorios es efectuar una buena cavidad, pero siempre y cuando se extirpe en forma definitiva el tejido que se encuentra cariado, para que posteriormente se aloje el material adecuado, dependiendo de la extensión cavitaria.

El Dr. Black, para diferenciar la caries localizada en el órgano dentario, los dividió y los enumeró utilizando el número I,II,III,IV y V, en numeración romana.

El Dr. Black, dió las siguientes Clasificaciones Etiológicas de la Caries:

Clase I: Son aquéllas que se encuentran en las caras oclusales de molares y premolares, en fosetas, depresiones,--- surcos y fisuras, en el cingulo de los dientes anteriores, en la cara bucal y lingual de los dientes anteriores y posteriores en su tercio oclusal.

Clase II: Se encuentra, en las caras proximales de molares y premolares, tanto superiores como inferiores.

Clase III: Localizadas en las caras proximales de los--- dientes anteriores, pero, SIN abarcar el ángulo incisal.

Clase IV: Se hallan en caras proximales de los dientes,- anteriores y abarca el ángulo incisal.

Clase V: Están situadas en el tercio gingival de los ---

dientes anteriores y posteriores de las caras bucal y lingual de todos los órganos dentarios.

CAPITULO VI .

PASOS A SEGUIR PARA REALIZAR LA PREPARACION DE LA CAVIDAD SEGUN EL Dr BLACK.

El Dr. Black, hizo los siguientes postulados ó reglas,-- para la preparación de cavidades, y estos se encuentran basados en leyes de Física y Mecánica, con el fin de lograr excelentes resultados.

Son los siguientes 7 pasos:

- 1.- Diseño y Apertura de la Cavidad.
- 2.- Remoción del Tejido Carioso.
- 3.- Forma de Resistencia.
- 4.- Forma de Retención.
- 5.- Forma de Conveniencia.
- 6.- Terminado de las Paredes y Biselado de los Angulos-
avos Superficiales.
- 7.- Limpieza de la Cavidad.

1.- Diseño de la Cavidad: Este paso consiste en imaginar la cavidad ya terminada, antes de empezarla, para esto debemos tomar en cuenta el tercer postulado del Dr. Black, que nos habla de extensión por prevención, y esto consiste en -- llevar nuestros cortes a sitios de inmunidad como son las -- caras proximales, ángulos axiales. Por ejemplo: En caras o--

clusales deberemos rodear las cúspides y extenderlas únicamente en surcos y fisuras.

Para poder iniciar este paso empezaremos por abrir la cavidad con una fresa redonda o de cono invertido que sean de un número chico, se harán una ó varias perforaciones en el surco oclusal, las cuales posteriormente se unen entre sí con una fresa de fisura, dándole a la cavidad el mismo tiempo la forma.

La profundidad de la cavidad estará dada por el grado del proceso carioso y hasta la zona de defensa que es la dentina sana, para comprobar que hemos llegado a la dentina sana con un explorador rasparemos el tejido y escucharemos un sonido característico de éste, La realización de esta cavidad será tomando en cuenta el segundo postulado del Dr Black la que nos habla de que todos los prismas del esmalte deberán descansar en dentina sana.

2.- Remoción del Tejido Carioso: Se efectua con fresa redonda de un número mediano (6) o también con cucharillas que son instrumentos cortantes y así continuaremos hasta que hayamos eliminado toda la caries y encontremos tejido sano, en caso de que la cavidad sea profunda se deberá colocar una base para proteger la vitalidad pulpar del órgano dentario, para esto utilizaremos el Oxido de Zinc y Eugenol y enseguida una segunda base de Fosfato de Zinc, para proteger al diente de los cambios térmicos, en el caso de que sospechemos de una comunicación pulpar, colocaremos una base de Hi-

óxido de Calcio, para favorecer la formación de la dentina secundaria.

3.- Forma de Resistencia: Esta dada por la forma de la caja de la cavidad, para realizar esto debemos tomar en cuenta el Primer Postulado del Dr.Black, que dice que todas las paredes deben ser paralelas entre sí, formando un ángulo de 90° con la base, esto hará que la cavidad resista la fuerza de la masticación y que las paredes no se fracturen.

4.- Forma de Retención: Estará dado también por la forma de la cavidad, esto se hace con el objeto de que el material que se utilice para la obturación no se desaloje, cuando las cavidades son simples, la forma de retención se hará al mismo tiempo que la forma de resistencia que consiste en paredes paralelas entre sí formando ángulos de 90° con respecto al piso.

5.- Forma de Conveniencia: Es la forma que va a tener la cavidad para recibir el material y esto dependerá del material que se vaya a utilizar para la obturación, pues en caso de que se coloque una incrustación se realizará la forma de conveniencia. en caso de que sea una resina ó amalgama se realiza el Angulo de Conveniencia.

6.- Terminado de las Paredes y Biselado de los Angulos-Cavos Superficiales: Se hará con fresas de fisura, que tengan corte liso, ó con piedra montada cilíndrica, la cual sirve para alisar paredes y pisos, este paso se hace con el objeto de proteger los prismas del esmalte de las fuerzas ----

de masticación dependiendo del material de que se trate, en algunos casos se hará el biselado y en otros no, por ejemplo las cavidades para resina no se biselan, en las cavidades--- para amalgama ecisten ciertas controversias, ya que algunos autores mencionan que es conveniente realizar el biselado de 12º, en cavidades para incrustación deberá ser de 45º y en las cavidades en las que se vaya a obturar con oro cohesivo- el bisel deberá ser muy amplio, para esto utilizaremos una-- piedra montada en forma de Cono Invertido, y para biselar -- las paredes gingivales se usa una piedra montada en forma de flama.

7.- Limpieza de la Cavidad: Este paso se efectua al recibir un material obturador y se hace con un lavado de agua-tibia, posteriormente se pasa una torunda de algodón con una solución antiséptica, esto se hace con el objeto de que cauteriz en las terminaciones nerviosas, no es aconsejable realizar el secado de la cavidad con el aire del compresor, --- porque llevaría muchas impurezas, por lo tanto solo se hará con torundas de algodón.

CAPITULO VII.

CEMENTOS MEDICADOS EMPLEADOS EN OPERATORIA DENTAL.

Un Cemento Medicado es la porción de restauración, que se coloca directamente entre la dentina y el material de restauración final, y tiene como función principal, la de coadyubar en la recuperación total de la pulpa dentaria que se encuentra lesionada, y protegerla contra los distintos tipos de ataques existentes.

Existen Cementos Medicados de una gran importancia, y los más importantes son:

- a.- Oxido de Zinc y Eugenol.
- b.- Hidróxido de Calcio.
- c.- Cemento de Fosfato de Zinc.
- d.- Bárnices.

a.- Oxido de Zinc: Es un polvo amorfo, blanco, inodoro e insípido, insoluble en alcohol y en agua, que en forma gradual absorbe dióxido de carbono del aire.

Propiedades Medicinales: Es sedante, antiséptico, astringente, quelante, buen sellador de cavidades dentales.

Eugenol: Es un fenol aromático insaturado, que se extrae del aceite esencial de clavo y de otros aceites volátiles.

Es un líquido incoloro, ó amarillo pálido, que es su-
mamente refráctil que en el aire adquiere un color pardo --
y tiene olor fuerte.

Es soluble en alcohol, cloroformo, éter y a las solu-
ciones diluidas de sosa cáustica e insoluble en agua.

Terapéutica: El eugenol es un antiséptico, tan potente-
como el fenol y mucho menos cáustico. También es un magnifico
sedante para tratar el dolor provocado por una pulpa irrita-
da ó enferma, este puede emplearse ya sea en forma indivi-
dual ó acompañada por otros medicamentos adecuados.

* Si se incorpora óxido de zinc se puede utilizar como --
obturación temporal.

Se utiliza como curación temporal cuando existen esta-
dos dolorosos de la pulpa, factor originado por caries, otro
uso es para sellar canales radiculares. Las propiedades que
posee de buen sellador nos van a permitir aislar las cavida-
des.

Cemento de Oxido de Zinc y Eugenol:

Polvo : Oxido de Zinc
 Resina
 Esterato de Zinc
 Acetato de Zinc.

Líquido: Eugenol

 Aceite de semilla de Algodón.

Este medicamento también lo podemos utilizar para cemen-
tar puentes fijos en forma temporal, para reducir la hiper--

sensibilidad postoperatoria, en el lapso de que la pulpa se recupere de su estado irritativo.

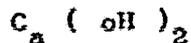
Otra de las propiedades que posee, es ser uno de los--- menos irritativos, siempre y cuando este cemento no se en--- cuentra en contacto con la pulpa dental.

El grupo de Cementos a base de Oxido de Zinc y Eugenol- con el agregado de polímeros, es probablemente el cemento--- más promisorio, ya que se han obtenido productos con los que se ha logrado cementar incrustaciones en forma permanente y- obturaciones de cavidades con mayor estabilidad en el medio- oral.

Manipulación : Utilizando una lozeta de vidrio y una--- espátula de acero inoxidable para poder mezclar el polvo con el líquido hasta obtener una consistencia adecuada.

b.- Hidróxido de Calcio:

Su fórmula es :



Este medicamento se presenta como un polvo blanco ino--- dorado, es ligeramente soluble en agua y alcohol.

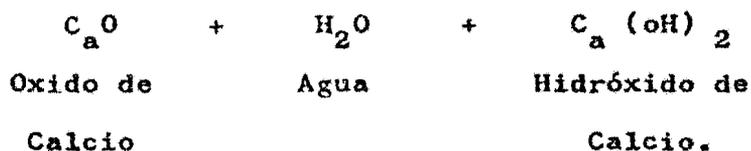
El Calcio es un mineral alcalino-térreo, por lo tanto--- va a ser muy activo, motivo por el cual no se encuentra li--- bre en la naturaleza.

La mayor proporción se halla como Carbonato de Calcio--- constituyendo la piedra caliza, la tiza y el mármol.

El Oxido de Calcio o Cal Viva se forma por medio de ca- lentamiento.

El Oxido de Calera es Higroscópico y cuando esta en--- presencia de agua, se combina para producir el Hidróxido de Calcio ó Cal Apagada.

A continuación les presento la fórmula para la obten-- ción de Hidróxido de Calcio:



Acciones y Efectos Farmacológicos: El Hidróxido de Cal cio es sumamente alcalino, tiene acciones antisépticas debi das a su misma alcalinidad.

Este medicamento, cuando se aplica en forma directa so bre la pulpa dentaria va a ejercer una acción cáustica y an tiséptica, formando una capa de tejido necrótico limitado,- y por debajo de este tejido la pulpa tiene tendencia a for mar una nueva capa de dentina. Esta tendencia constituye el ideal de cicatrización de la pulpa ya que ésta vuelve a re cubrirse con dentina secundaria.

El Hidróxido de Calcio se utiliza como base en cavida des profundas aunque no exista una exposición pulpar.

Farmacodinamia:

- Protector Pulpar por su Ph Alcalino
- Ayuda a la Estimulación de Odontoblastos.

Indicaciones: Esta indicada la colocación de Hidróxido de Calcio en una cavidad en la cual exista menos de 1mm de-

dentina entre la pulpa y el piso de la cavidad.

También se colocara en comunicaciones pulpares directas e indirectas y cuando exista más de 1 mm de dentina entre el piso de la cavidad y la pulpa.

Contraindicaciones: No debe colocarse cuando se encuentren en estados hiperémicos y menos en estados pulpíticos--- porque resulta ser un medicamento muy irritante y por la --- gran alcalinidad que posee producirá hemólisis.

Las bases de Hidróxido de Calcio son aquellas en las -- que este medicamento es fraguable, es decir en la que el producto final obtenido posee un cierto grado de rigidez cuando ya fraguo.

El empleo del Hidróxido de Calcio se basa en la acción-biológica como resultado de su naturaleza alcalina.

Uno de los usos más conocidos y utilizados del Hidróxido de Calcio puro, es mezclarlo con agua bidestilada, para-- proteger directamente la pulpa dental que se encuentra ex--- puesta.

Presentación : Caja que contiene dos pastas, una base - y un reactor ó catalizador, que al momento de mezclarse producen una masa fraguable.

Manipulación : Se puede realizar de una manera sencilla y cómoda sobre un bloque de papel descartable. Esta mezcla -- debemos llevarla a cabo en una forma rápida (de 5 a 10 segs) y al momento de llevarla a la cavidad nos auxiliaremos con-- un aplicador de dical ó con un explorador, colocando unas --

gotitas del Hidróxido de Calcio en todo el piso de la cavidad, deberá tener una consistencia acuosa, el espesor de esta capa no adquiere suficiente dureza para que permanezca como base definitiva, por lo tanto debe cubrirse con un material más resistente.

Este material puede colocarse como base definitiva, pero únicamente en las piezas dentales que no se encuentren sometidas a fuerzas excesivas de masticación, como son las piezas anteriores superiores e inferiores.

c.- Cemento de Fosfato de Zinc:

Polvo: Oxido de Zinc. (Que es el componente básico).

Oxido de Magnesio. (Es el principal modificador).

Líquido: Esencialmente de Fosfato de Aluminio

Acido Fosfórico

Fosfato de Zinc.

Las sales metálicas que se agreguen servirán como reguladores del Ph, para que de este modo se reduzca la velocidad de la reacción cuando se compaginen el líquido y el polvo.

El Fosfato de Zinc, tiene una acidez bastante elevada en el momento en que ésta se coloca en el órgano dentario.

Espesor de la Película: Para la cementación de colados que requieren de una gran precisión, se requiere de un cemento que es considerado de grano fino.

En cambio, para otros tipos de cementaciones, se requere-

rido el tipo de grano de un tamaño mediano.

Retención : No va a existir adhesión entre la estructura dentaria ó cualquier otro material de restauración que se puede utilizar con el cemento de Fosfato de Zinc.

La unión retentiva, que se forma con este Cemento y las otras mayorías va a ser mecánica, ya que el cemento en estado plástico, va a penetrar tanto en las irregularidades de una cavidad tallada, así como en las de una incrustación.

Después de que el cemento ha fraguado, estas extensiones ayudarán a darle una mayor retentiva a las incrustaciones.

Otro factor que debemos tomar en cuenta por su gran importancia, es el espesor de la película que exista entre la incrustación y el órgano dentario, ya que mientras más fina sea la película de Cemento que se haya colocado, mejor será su acción sellante.

La solubilidad que tiene el Cemento estará en relación con el Ph del medio oral en el que se encuentre colocado.

Farmacodinamia: Este Cemento de Fosfato de Zinc es un mal sellante, y posee propiedades que son muy irritantes a la pulpa dentaria.

Este cemento es el más resistente entre las bases cavitarias que existen, pero irrita a la pulpa dentaria, motivo por el cual se han buscado otros materiales que sean menos nocivos para la pulpa dentaria. No obstante correctamente manipulado y en combinación con el uso adecuado de los barnices

sigue siendo para muchos Cirujanos Dentistas la mejor base--cavitaria.

Manipulación: El factor más importante de este Cemento de Fosfato de Zinc es la manipulación a la que es sometido, ya que de esto va a depender el buen funcionamiento de todas sus propiedades.

Se utiliza una lozeta de vidrio, una espátula de acero inoxidable, que sea flexible. El polvo lo vamos a colocar -- con un dosificador en la lozeta y agregaremos unas gotas del líquido, a continuación se incorpora el polvo al líquido, pero en pequeñas cantidades.

La incorporación del material y el espatulado deberán-- ser comprendidas en un lapso de 1.5 minutos, hasta que el material se encuentre uniforme, para colocar el material en la cavidad, ésta debe tener previamente barniz, ya que este material a colocar es ácido, ya colocado el material debemos-- esperar 5 minutos para proceder a colocar la incrustación ó-- la amalgama.

El tiempo razonable de fraguado a temperatura bucal para el Fosfato de Zinc esta entre los 5 y los 8 minutos.

En caso de que se encuentre presente humedad, este factor modificará sustancialmente las propiedades que posee, no solo durante la manipulación y la inserción del material si no una vez que ya haya fraguado. El Cemento de Fosfato de --- Zinc ya fraguado se encuentra constituido por una matriz --- cristalina, que en presencia de humedad puede dar lugar a--

cristales de Fosfato de Zinc Hidratado, el cual va a reducir sus propiedades, en particular las mecánicas.

El Fosfato de Zinc, no contiene propiedades adhesivas-- pero se retiene por medio de trabazón mecánica.

d.- Barnices: Los barnices cavitarios, son fluídos capaces de formar una película protectora ya que se encuentran compuestos, por un material resinoso disuelto en un solvente orgánico volátil.

Los barnices han sido motivo de una investigación mayor pues, si bien existen fórmulas numerosas y productos comerciales, la preparación de un barniz es sencilla y fácil, uno de los más conocidos es el Barnoz de Copal.

Este tipo de Barnices se van a encontrar compuestos --- principalmente de una goma natural como es el Copal, Resina-- sintética disuelta en un solvente orgánico, como es la Acetona, Eter, Cloroformo.

Copal: Es una goma resina que se obtiene del arbusto--- Isonandra Guta del Archipiélago Malayo.

Como estos materiales son solventes se van a evaporar-- fácilmente y en forma rápida, pero, dejan una ligera capa de material orgánico, por lo que se debe colocar de 2 a 3 capas pero, nunca se colocará un número exagerado de capas, ya que si el espesor se encuentra aumentado puede interferir en la adaptación correcta del material de restauración que se va a colocar.

Un Barniz, que moje o humecte la superficie dentaria --

será un eficaz protector pulpar ante los estímulos nocivos.

Una película de Barniz colocada en una superficie dental no es lo suficientemente activo para evitar en forma completa la conductividad térmica, este material se debe aplicar bajo la restauración a colocar, este Barniz hará que los cambios térmicos sean menos bruscos, por consiguiente menos sentidos por el paciente.

El Barniz posee 2 funciones principales, disminuye la microfiltración marginal y aminora el paso de elementos nocivos a la pulpa.

Indicaciones Clínicas: Los Barnices cavitarios se utilizan en los siguientes casos:

1.- Antes de colocar una base de Cemento de Fosfato de Zinc para disminuir la penetración de iones ácidos.

2.- Antes de condensar la amalgama dental y el oro, para que de esta manera disminuya la microfiltración marginal que se puede producir en las primeras horas posteriores a la terminación.

3.- Antes de cementar una restauración rígida con cemento de Fosfato de Zinc, en dientes vitales.

Contraindicaciones Clínicas: Los barnices no se deben colocar en los siguientes casos:

1.- En restauraciones con resinas acrílicas para obturaciones.

2.- En restauraciones con resinas reforzadas, ya que algunos de sus componentes pueden disolver la película del bor

niz, y éste a su vez puede afectar la adaptación del material de restauración.

3.- En los casos en los que se utilicen Cementos de Policarboxilato de Zinc, ya que van a impedir su acción adhesiva potencial.

Otros usos: Está indicada la colocación de estos barnices para evitar de una manera transitoria el fenómeno galvánico, que va a ser originado por el contacto de dos metales que sean disimiles, y para reducir la sensibilidad dentaria y erosiones o abrasiones.

Los barnices se van a aplicar mediante la ayuda de una torundita de algodón, sostenida con la pinza de curación.

CAPITULO VIII.

TERAPEUTICA PULPAR.

El poder proporcional vitalidad y cuidado a la pulpa -- dentaria es de suma importancia, porque ayudará a la conservación de los órganos dentales para preservar su capacidad - estética y fisiológica.

La alteración pulpar es causada por tres motivos primor_udiales.

- 1.- Dentistogénica.
- 2.- Patología Dental.
- 3.- Hábitos del Paciente.

1.- Dentistogénica: Dentro de esta causa encontraremos-- infinidad de procedimientos que son empleados en forma inadecuada por parte del Cirujano Dentista, ya sea por accidentes de trabajo, por el uso inadecuado de los medicamentos comunemente utilizados como protectores, bases de restauración o - bien como cementos para sellar.

Las Técnicas Modernas han logrado proporcionar una ve-- locidad inmensa para poder desarrollar con mayor facilidad - y comodidad la práctica de la Operatoria Dental, pero esta--

del condensador, ó sea, que en el piso de la cavidad en instrumento será más pequeño y al final se utilizará un tamaño más grande.

Es de una gran importancia el tomar en cuenta que cuando se ejerce una fuerza mayor la cantidad de mercurio que fluya-- estará en proporción a la presión y ya que el mercurio haya-- fluido se debe eliminar antes de colocar otra porción de a-- malgama.

Condensación Mecánica: En el comercio existe una serie-- de aparatos que llevan a cabo la Condensación de la amalga-- ma en una forma más o menos automática. Se basan en diferen-- tes mecanismos, algunos ejercen fuerzas de impacto, otros --- llevan a cabo la Condensación por medio de una intensa vibra-- ción, en ambos casos la presión manual ejercida es mínima,--- por este motivo la operación resulta más dable para el opera-- dor. Unos ejemplos de este tipo de aparatos es el Condensador " Otto " y el " Electro Mallett ".

Escultura: Posteriormente después de la Condensación se-- deberá dar la escultura debida al órgano dental restaurado,-- para tener una guía con respecto a las cúspides, se debe to-- mar en cuenta como referencia las piezas dentales adyacentes-- a la pieza restaurada, los instrumentos necesarios para estos casos son el obturador doble, cuádruple, el de forma de balón, y el Wescott, se le debe dar una mayor importancia en caso de que la cavidad se encuentre sobreobturada y antes de que haya

cuantitativo.

En el cuantitativo, es de una gran importancia diagnosticar la extensión descubierta de la pulpa dental (ó sea de que tamaño es la comunicación pulpar existente), esto se lo hará por medio de la inspección visual, la cual se observará de color rosaceo, pulsación sanguínea, franca hemorragia a través de la comunicación o en algunas ocasiones sólo se observará una pequeña gotita.

El síntoma subjetivo es al tocar la pulpa existe dolor.

En el diagnóstico cualitativo, se deberá observar en -- que zona se realizó la lesión y cuál fue el instrumento que la provocó puesto, que es mayor el éxito del tratamiento --- siempre y cuando no se encuentre aceptada la pulpa en profundidad (como sería en el caso del explorador).

3.- En caso de que exista hemorragia se debe cohibir, -- porque entre mayor sea la descompensación de su presión interna, menor es la probabilidad de éxito.

4.- Lavado: Para realizar el lavado es necesario utilizar una jeringa hipodérmica con agua destilada, bidestilada ó suero fisiológico, la presión del suero ó del agua deberá ser depositada sobre las paredes de la cavidad, nunca sobre la comunicación pulpar, el secado se llevará a cabo por medio de torundas de algodón estériles.

5.- Colocación de protectores pulpares como son:

a.- Colocación de Hidróxido de Calcio en polvo directamente sobre la exposición pulpar.

b.- Colocación de Hidróxido de Calcio, de el que viene con las resinas sintéticas y con catalizador.

6.- Colocación de un Cemento Medicado: Uno de estos --- cementos podría ser el Eugenolato de Zinc.

Inmediatamente después de que se ha realizado el tratamiento, se prosigue con la toma de la placa radiográfica --- después de 15, 30 y 60 días se vuelve a realizar otra toma-- radiográfica para cerciorarse de que hubo formación del puente dentinario.

En caso de que ya exista formación del puente dentina-- rio (60 días después del tratamiento), se prosigue a obtu-- rar en forma permanente al órgano dentario, ya sea con resi-- na, amalgama ó incrustación, según lo requiera la pieza den-- tal tratada.

RECUBRIMIENTO INDIRECTO.

El recubrimiento indirecto es la protección de la den-- tina profunda, para que ésta a su vez proteja a la pulpa, y-- al mismo tiempo el umbral doloroso del diente, para que este vuelva a su normalidad.

Indicaciones: Este tratamiento se encuentra indicado en piezas dentales que tengas caries profundas, siempre y cuando no involucren a la pulpa, en pulpi is agudas puras (por-- preparación de cavidades ó bien por fracturas a nivel denti-- nario), en pulpitis transicional y ocasionalmente en pulpitis crónica parcial, pero sin necrosis.

b.- Colocación de Hidróxido de Calcio, de el que viene con las resinas sintéticas y con catalizador.

6.- Colocación de un Cemento Medicado: Uno de estos --- cementos podría ser el Eugenolato de Zinc.

Inmediatamente después de que se ha realizado el tratamiento, se prosigue con la toma de la placa radiográfica --- después de 15, 30 y 60 días se vuelve a realizar otra toma radiográfica para cerciorarse de que hubo formación del punte dentinario.

En caso de que ya exista formación del puente dentinario (60 días después del tratamiento), se prosigue a obtener en forma permanente al órgano dentario, ya sea con resina, amalgama ó incrustación, según lo requiera la pieza dental tratada.

RECUBRIMIENTO INDIRECTO.

El 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, para que este vuelva a su normalidad.

Indicaciones: Este tratamiento se encuentra indicado en piezas dentales que tengas caries profundas, siempre y cuando no involucren a la pulpa, en pulpi is agudas puras (por preparación de cavidades ó bien por fracturas a nivel dentinario), en pulpitis transicional y ocasionalmente en pulpitis crónica parcial, pero sin necrosis.

Técnica: En caso de que exista caries profunda, se lavará la cavidad con agua bidestilada tibia, se seca con torundas de algodón estéril y procederemos a colocar la base protectora (Hidróxido de Calcio) después agregaremos un desensibilizante opcional y se termina la restauración.

RECUBRIMIENTO DIRECTO.

Es el tratamiento que aplicaremos en forma directa a una herida ó exposición pulpar, para, de esta manera inducir a la cicatrización y a la dentinificación de la lesión, pero debe conservarse la vitalidad de la pulpa.

Indicaciones: Este tratamiento se encuentra indicado en heridas pulpares que fueron producidas ya sea por fracturas, preparación de cavidades y muñones con fines protésicos, endientes juvenes, ya que tienen una circulación más rápida y mejor, y esto ayuda de manera eficaz a la reparación de la pulpa.

Técnica: Este tipo de tratamiento deberá realizarse sin pérdida de tiempo, si el accidente ó herida fue provocado -- durante nuestro trabajo clínico, se hará en la misma sesión, y si fue producido por un accidente, ya sea laboral, deportivo, etc, el paciente deberá ser atendido de emergencia y-- los pasos a seguir son los siguientes:

- 1.- Aislamiento del campo operatorio.
- 2.- Debe lavarse la cavidad con suero fisiológico tibio para que de esta manera los coágulos existentes sean elimina

dos.

3.- Aplicación de Hidróxido de Calcio sobre la exposición, sin que exista una gran presión.

4.- Colocación de una base de Oxido de Zinc y Eugenol y cemento de Oxifosfato como una obturación provisional.

Cuando existe fractura, el recubrimiento se tornará más difícil, puesto que no habrá retención, pero recurriremos a la ayuda de coronas prefabricadas de celuloide o bien de resina acrílica.

PULPOTOMIA .

Es la remoción parcial de la pulpa viva (generalmente en la pulpa cameral), bajo anestesia local, complementada con la aplicación de fármacos que protegiendo y estimulando la pulpa residual van a favorecer la cicatrización de la misma y la formación de una barrera calcificada de neodentina.

Indicaciones: Esta indicada en dientes jóvenes, especialmente en aquéllos en los que no ha terminado su formación apical, con traumatismos que involucran la pulpa coronaria. En caries profundas de dientes jóvenes con procesos pulpares reversibles.

Contraindicaciones: En dientes adultos con conductos estrechos y ápices calcificados, en todos los procesos inflamatorios pulpares, como pulpitis supurados o gangrenosos.

Técnica: La técnica de este tratamiento es relativamente fácil, y por lo general puede realizarse en una sola cita

los pasos a seguir son los siguientes:

1.- Anestesia local

2.- Aislamiento del órgano dentario

3.- Apertura de la cavidad, acceso a la cámara pulpar - con una fresa de bola.

4.- Remoción de la pulpa cameral con la fresa antes indicada a una velocidad moderada, para de esta manera evitar la torción de la pulpa residual principalmente en dientes -- con un solo conducto amplio.

5.- Se efectuara el lavado de la cavidad, ya sea con -- suero fisiológico ó agua bidestilada.

6.- Se debe cohibir la hemorragia, esto puede hacerse -- con una pequeñísima torunda de algodón impregnada con una -- solución a la milésima de adrenalina, esto se usa por lo regular en casos muy extremos.

7.- Colocación de una parte de Hidróxido de Calcio con -- agua estéril o suero fisiológico que tenga una consistencia -- cremosa sobre la herida pulpar, presionando para que ésta -- curación permanezca en el sitio colocado.

8.- Lavado de paredes y colocación de una capa de Euge -- nolato de Zinc, y después una capa de Oxifosfato como obtura -- ción provisional.

9.- Si en un lapso de tiempo, el paciente no manifiesta molestia alguna se procede a colocar la obturación definitiva.

PULPECTOMIA .

Es la eliminación ó extirpación total de la pulpa, tanto coronaria como radicular complementada con la preparación, rectificación y medicación antiséptica.

Indicaciones: Se encuentra indicada en todas las enfermedades pulpares que se consideren irreversibles ó 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.

Técnica :

1.- Anestesia local

2.- Aislamiento del órgano dentario

3.- Acceso a la cámara pulpar

4.- Vaciamiento del contenido cameral y radicular

5.- Lavar perfectamente bien con una jeringa y con agua bidestilada ó con suero fisiológico.

6.- Obturar los conductos con gutapercha.

7.- Colocación de una pasta de Oxido de Zinc y Eugenol, Cemento de Fosfato de Zinc como obturación temporal.

8.- Si no existe molestia alguna procederemos a colocar la obturación definitiva.

TRATAMIENTO DE EXPOSICION PULPAR POR CARIES.

El porcentaje de éxitos din degeneraciones pulpares se reduce al 22%.

El recubrimiento pulpar directo es el tratamiento adecuado en las heridas o en las exposiciones pulpares, siempre y cuando sean accidentales cuando se prepare una cavidad con caries, ó durante la realización del trabajo de la Operatoria Dental (también puede suceder cuando se realizan coronas, puentes fijos o removibles), este tratamiento se encuentra indicado en dientes jóvenes, pero siempre y cuando la pulpa no se encuentre infectada, pero, inmediatamente después de que haya ocurrido el accidente ó la herida pulpar.

Se tiene que tomar en cuenta, que un órgano dentario con un proceso crónico con caries, no va a ser poseedor de la capacidad vital reaccional de una pieza dental que se encuentre sana, el pronóstico será más favorable , en los casos en las que las exposiciones pulpares, ya sea por la preparación de cavidades ó de muñones en los dientes sanos, que en las producidas en dientes con caries profundas.

El fármaco de elección en estos casos es el Hidróxido de Calcio, el cual en forma ocasional podrá proteger a la pulpa dentaria logrando su cicatrización e induciendo a la formación de la dentina reparativa.

Técnica:

- 1.- Aislamiento del órgano dentario.
- 2.- Eliminar el tejido carioso y realizar la preparación de cavidades.
- 3.- Descongestionamiento de la pulpa.
- 4.- Cohibir la hemorragia.
- 5.- Lavado de la cavidad.
- 6.- Colocar Hidróxido Cálcico en polvo.
- 7.- Colocar Hidróxido de Calcio con resinas.
- 8.- Colocar el Cemento Medicado (el medicamento de elección en estos casos es el Eugenolato de Zinc).
- 9.- Control radiográfico.

El pronóstico no siempre va a ser favorable en estos casos, pero es conveniente que en todos los sucesos de heridas pulpares se evaluaran las circunstancias y únicamente se realizará el recubrimiento pulpar directo, siempre y cuando el órgano dentario sea joven y que la herida pulpar sea reciente, y cuando el estado de salud de la pieza dental lo aconseje, ó sea que ésta no se encuentre muy dañada.

ENFERMEDADES PULPARES.

Entre las enfermedades pulpares se encuentran:

- 1.- Herida Pulpar.
- 2.- Hiperemia Pulpar.

1.- Herida Pulpar: Es el daño que se ocasiona a una pulpa sana, cuando es ocasionado por un accidente esta pulpa

es lacerada y queda en comunicación con el exterior.

Patogenia: Los mecanismos de la Herida Pulpar son 4:

a.- El remover la dentina de la caries profunda.

b.- El realizar la preparación de un muñón o de una ---
cavidad.

c.- Cuando el paciente se ha fracturado alguna pieza --
dental y ésta a su vez ha lesionado la pulpa dental del mis-
mo.

d.- Cuando el Cirujano Dentista ocasiona esta herida,--
pues, al realizar algún movimiento brusco al momento de e---
fectuar una extracción dentaria, provoca una luxación ocasio
nando fractura al órgano dental contiguo.

Histopatología: En la Herida Pulpar se va a ocasionar:

a.- Laceración mayor, según la profundidad de la herida
acompañada de hemorragia.

b.- Una alteración en la reacción defensiva al rededor-
de la herida.

c.- Ruptura de la capa dentinoblástica.

Sintomatología: El característico en este tipo de pato-
logía, es que al momento de tocar la pulpa dentaria se va a
provocar un dolor agudo, y también existirá dolor al contac-
to con el aire en el medio ambiente, un signo inequívoco en-
estos casos es la hemorragia.

Diagnóstico: Antes de realizar cualquier paso se debe--
saber que se trata de un diente con vitalidad normal en la--
pulpa, y que anteriormente la pieza dental no mostró sinto--

mas de pulpitis.

Métodos para diagnosticar una Herida Pulpar:

- a.- Que en el órgano dental exista dolor a la palpación.
- b.- Por medio de la inspección.
- c.- Pulsación sanguínea.
- d.- El color de la pulpa dental va a ser rosáceo.
- e.- Existirá una franca hemorragia en la pulpa dental, - a menos que la pulpa se encuentre bajo anestesia local.
- f.- Por medio de la exploración con un instrumento punzante, que al momento de que lo deslizemos por la dentina -- pueda introducirse ligeramente a la cavidad pulpar y esto -- producirá un dolor agudo.

Pronóstico: En la mayoría de los casos va a ser favorable si utilizamos el hidróxido de calcio y siguiendo los pasos indicados, se va a obtener éxito en el tratamiento.

2.- Hiperemia Pulpar: Es una acumulación de sangre en la pulpa dentaria, esto es debido a una congestión vascular.

Etiología: Dentro de las principales causas de Hiperemia Pulpar, se encuentran:

- a.- La caries dental profunda y la que se encuentra en la dentina.
- b.- La forma descuidada de realizar una preparación de una cavidad, o un muñón, sobre todo cuando se ha aplicado -- anestesia local.
- c.- La forma inadecuada de cementar una corona, una pró

tesis fija o una incrustación.

d.- La incorrecta inserción de algún material obturante como el acrílico, amalgama o el oxifosfato.

e.- El infructuoso recubrimiento ya sea directo o indirecto.

f.- La fractura de una pieza dental cercana a la pulpa.

g.- El descuido calentamiento al retirar, desvanecer o pulir una obturación o una corona, sobre todo, las que están fabricadas de metal.

Patogenia: Las causas van a estar presentes sobre las terminaciones nerviosas simpáticas, que se encuentran dentro del endotelio vascular, produciendo la dilatación de sus paredes, con el consiguiente aflujo de un mayor volumen sanguíneo.

CAPITULO IX.

MATERIALES DE OBTURACION.

En este Capitulo citaré los Materiales de Obturación -- utilizados en la práctica de la Operatoria Dental.

El Cirujano Dentista debe conocer las limitaciones existentes y las condiciones rígidas que imperan en la cavidad oral, así como las dificultades que hay que vencer para poder realizar la producción de un material dental que satisfaga todas las necesidades del órgano dentario que vamos a --- rehabilitar.

Los materiales que son más utilizados para efectuar las obturaciones y que proporcionan mayor resistencia son:

- a.- Amalgama Dental.
- b.- Resina Dental.
- c.- Incrustaciones Metálicas.

a.- Amalgama Dental: Continua siendo el material res--- taurador bucal más utilizado, este tipo de obturaciones comprende el 70% de las restauraciones unitarias colocadas en - la parte posterior de la boca.

El éxito de este tipo de material puede ser debido prin

principalmente a la disminución de la filtración en la interfase diente/restauración, que ocurre con el paso del tiempo.

Otra de las ventajas de este material es que es de fácil aplicación dentro de la cavidad.

Pero, para que la Amalgama Dental tenga el éxito esperado, es necesario tomar en cuenta, además de la calidad de este material de obturación, el estado de las bases y una excelente cavidad dental, para evitar que la amalgama sea expulsada y para que no se fracturen los márgenes de la cavidad.

La amalgama es una clase especial de aleación, uno de los componentes es el mercurio. Como el mercurio es líquido a la temperatura ambiente se va a alea con otros metales que se hallan en estado sólido, a este proceso de aleación se conoce con el nombre de " Amalgamación ".

El mercurio se va a combinar con muchos metales. Sin embargo en la Odontología, la aleación que es de más utilidad es la de plata - estaño, que por lo general va a contener una pequeña cantidad de cobre y zinc. El nombre técnico que recibe esta aleación es " Aleación para amalgama dental ".

La amalgama de plata - estaño - mercurio, es el material más utilizado, para la restauración de la estructura dentaria que ya se ha perdido.

El Odontólogo o su ayudante mezclan la amalgama con el mercurio, este procedimiento recibe el nombre de Trituración.

Se van a utilizar instrumentos especiales para la introducción del material en la cavidad previamente realizada, este procedimiento recibe el nombre de " Condensación ".

Después de la Condensación se van a producir ciertos cambios metalográficos los cuales van a dar origen a la forma---ción de nuevas fases. Estas nuevas fases se solidifican a temperaturas muy superiores a las que se encuentran en el medio---oral en condiciones normales, estas fases son las que se van a endurecer o a cristalizar la Amalgama.

Elección y Proporción de la Aleación y el Mercurio:

Elección : Existe un solo requisito que debe cubrir el---Mercurio Dental y es que tiene que ser un material puro.

Cuando el Mercurio que es colocado en la Amalgama Den---tal, se encuentra en mayor proporción la Amalgama será muy ---poco resistente y hará más difícil la Condensación, el exceso de Mercurio también afecta el tiempo que tarde el material en cristalizar.

Proporción: La cantidad de Aleación y Mercurio que se va a utilizar es la relación Aleación-Mercurio, y expresa las---partes por peso de Aleación y Mercurio utilizadas para la técnica particular que se vaya a realizar. Una relación Aleación Mercurio de 5/8, por ejemplo, indica que se usaran 5 partes---de Aleación por 8 partes de peso de Mercurio y así sucesiva---mente.

Trituración: En forma tradicional se ha Mezclado o Triturado la Aleación y el Mercurio con un Mortero y su Pistilo, pero, ahora se ha generalizado el uso de Amalgamadores mecánicos.

Independientemente de la técnica que se emplee, la finalidad de la Trituración es obtener la Amalgamación del Mercurio con la Aleación, puesto que las partículas de Aleación están cubiertas por una capita de óxido que dificulta la penetración del Mercurio. Este procedimiento se logra cuando se Trituran las partículas de la Aleación y el Mercurio o cuando la superficie de la partícula es desgastada durante la Amalgamación Mecánica.

Trituración Mecánica: Existen en el comercio varios tipos de Trituradores Mecánicos, que realizan una molturación bastante satisfactoria homogénea, uno de los distintos tipos de Amalgamador es cuyo sistema de operación necesita proporcionamiento previo de la Aleación y del Mercurio, los cuales a través de un embudo que acompaña al aparato son vertidos en el interior de una cápsula. Este sirve como mortero y un pequeño cilindro de metal que se encuentra colocado en la parte interior de la cápsula que va a actuar como pistilo.

Otro tipo de Amalgamador y que va a realizar la Amalgamación por presión es el conocido con la marca " Presto Amalgamator ", que posee dos depósitos uno para la Aleación y otro para el Mercurio, de modo que permita el proporcionamien-

to de ambos en el propio aparato.

En el comercio existen actualmente Amalgamadores de las marcas americanas " Dentomat " y " De Trey ", las cuales van a facilitar la proporción, trituración y homogenización de la aleación y el mercurio, esto sucede en pocos segundos y en forma automática. Si la cantidad de mezcla es mayor, mayor es el tiempo requerido para la trituración.

Trituración Manual: El Amalgamador Manual más conocido es el Mortero y el Pistilo. Su uso permite que la trituración sea homogénea y completa, siempre y cuando se siga una técnica correcta, tomando en cuenta la presión ejercida, la velocidad de traslación del pistilo y el tiempo de trituración. El Pistilo debe estar perfectamente adaptado al Mortero, para que las partículas de aleación puedan ser atacadas por el mercurio en forma satisfactoria. Para que la mezcla pueda ser colocada en la cavidad debe tener una consistencia casi opaca y lisa, esto se logra después de 1 minuto de trituración, hasta que la amalgama queda adherida a las paredes del mortero.

La restauración realizada con una mezcla subtriturada, tendrá baja resistencia y una superficie rugosa. El Odontólogo deberá realizar una excelente trituración para que la restauración final tenga la máxima resistencia y una superficie lisa y brillante que permanecerá tiempo después de que se haya efectuado el pulido de la amalgama.

Después de obtenida la mezcla ésta deberá colocarse en--

un dedil de goma y homogenizarla con la punta de los dedos--- índice y pulgar, se deberá tener cuidado de no ejercer mucha- presión al realizar los movimientos. Inmediatamente después-- debe procederse a la condensación.

Consistencia de la Mezcla: Es evidente que la aleación-- y el mercurio en combinación es sumamente importante, habien- dose realizado la trituración en forma manual ó mecánica, es- en este paso cuando se va a determinar en gran medida la com- posición final de la amalgama y que a su vez va a precisar -- las propiedades físicas.

Condensación: Una vez realizada la mezcla de la Amalgama no deberan de transcurrir más de 2 minutos sin haberse empaca- do en la cavidad, en caso de que la restauración sea de un--- tamaño, relativamente grande seran necesarias varias mezclas- de amalgama.

Cuando la cavidad es simple o pequeña se utilizará sola- mente una mezcla.

Existen 2 tipos de Condensación: La Manual y la Mecáni-- ca.

Condensación Manual: Recibe este nombre cuando la Amalga- ma se coloca en la cavidad con la ayuda de un Porta-amalgama- para que este material quede perfectamente bien empacado es-- necesaria la ayuda de otros condensadores como es el de Ward, que tiene una forma circular y ovalada, conforme el material- se vaya condensando en la pieza cavitaria, variara el tamaño-

del condensador, ó sea, que en el piso de la cavidad en instrumento será más pequeño y al final se utilizará un tamaño más grande.

Es de una gran importancia el tomar en cuenta que cuando se ejerce una fuerza mayor la cantidad de mercurio que fluya-- estará en proporción a la presión y ya que el mercurio haya-- fluido se debe eliminar antes de colocar otra porción de amalgama.

Condensación Mecánica: En el comercio existe una serie-- de aparatos que llevan a cabo la Condensación de la amalga-- ma en una forma más o menos automática. Se basan en diferen-- tes mecanismos, algunos ejercen fuerzas de impacto, otros --- llevan a cabo la Condensación por medio de una intensa vibra-- ción, en ambos casos la presión manual ejercida es mínima,--- por este motivo la operación resulta más dable para el opera-- dor. Unos ejemplos de este tipo de aparatos es el Condensador " Otto " y el " Electro Mallett ".

Escultura: Posteriormente después de la Condensación se-- deberá dar la escultura debida al órgano dental restaurado,-- para tener una guía con respecto a las cúspides, se debe to-- mar en cuenta como referencia las piezas dentales adyacentes-- a la pieza restaurada, los instrumentos necesarios para estos casos son el obturador doble, cuádruple, el de forma de balón, y el Wescott, se le debe dar una mayor importancia en caso de que la cavidad se encuentre sobreobturada y antes de que haya

cristalizado perfectamente bien la amalgama se deben eliminar los excesos, ya que éstos son causa importante para que se -- fracture la restauración colocada.

Acabado y Pulido:

Después de colocada la amalgama el tiempo mínimo que se-- deberá esperar para iniciar el acabado de la restauración es-- un plazo de 24 a 48 hrs.

En caso de que después de condensada la amalgama persistan sobrantes de ésta, se eliminará con la ayuda de unas fres-- sas de piedra de Arkansas.

Para el pulido se deben utilizar puntas o discos de goma y pastas abrasivas a base de piedra pómez fina y glicerina.

Después de este pulido inicial, la superficie de la res-- tauración deberá presentarse lisa y sin rayaduras. Se dará--- brillo con pasta de zinc, eugenol y alcohol o agua, aplicadas con cepillitos, con copas de goma o productos comerciales co-- mo el " Amalgloss ".

RESINAS PARA RESTAURACIONES .

Las resinas sintéticas son materiales de restauración -- en dientes, fundamentalmente por sus propiedades estéticas.

La química de las resinas que se utilizan en la práctica Odontológica reciben el nombre de " Plásticos Sintéticos ".

Por definición los Plásticos Sintéticos, como su nombre-- lo dice son producidos en forma sintética, que pueden ser ---

moldeados en diversas formas y después endurecer para el uso comercial.

El termino plástico incluye sustancias fibrosas, elásticas, resinosas o duras y rígidas, todos estos materiales poseen ciertas similitudes químicas que están compuestas por polímeros (ó moléculas complejas de alto peso molecular).

Tanto su descubrimiento como su evolución histórica es uno de los capítulos más importantes en la química, originalmente eran literalmente desechos de laboratorio, residuos pegajosos que sobraban después de ciertas reacciones orgánicas.

Recientemente en la cuarta ó quinta últimas décadas estos materiales resinosos compuestas por moléculas gigantes atrajeron la atención de los químicos, y éstos al reparar en ellos van a dar lugar al nacimiento de los plásticos.

Clasificación de Resinas: No es conveniente ni práctico clasificar las resinas con un sistema riguroso de nomenclatura en razón de su naturaleza heterogénea y compleja, no solo porque resulta difícil describir la naturaleza de las resinas sino, con frecuencia no es posible hacer la determinación cuantitativa de su composición y estructura mediante los métodos analíticos con los cuales hoy en día disponemos.

Una de las clasificaciones se basa en el comportamiento térmico de las resinas.

Por lo general las resinas sintéticas son de un material moldeable bajo presión y calor para ser transformados en artí

culos útiles.

La resina se clasifica como termoplástica, si el moldeado se verifica no por modificaciones químicas, sino por el ablandamiento mediante calor y presión también con enfriamiento ulterior. Las resinas termoplásticas son fusibles y suelen ser solubles en solventes orgánicos, por otro lado, si durante el proceso el moldeado se produce una reacción química de manera tal que el producto final que se obtiene es diferente a la sustancia original, desde el punto de vista químico, las resinas se clasifican como Termocurable, las cuales no se funden ni solubilizan.

Resina Dental: De una u otra manera los Odontólogos utilizan distintos tipos de plásticos sintéticos. Otro de estos tipos son las resinas utilizadas para la restauración de dientes ausentes ó estructuras dentarias faltantes. Cabe mencionar que el color que se utiliza en las piezas artificiales---suele semejarse tanto a las piezas dentales remanentes que en ocasiones esta prótesis pasa desapercibida.

Resina Acrílica: La resina más usada en Odontología es-- la Resina Acrílica (p li metacrilato de metilo). Motivo por-- el cual se hara mayor incapié en esta clase de resinas.

Requisitos para la Resina Dental: El motivo por el cual las Resinas Dentales actualmente se encuentran más o menos limitadas a las poli (metacrilato de metilo), y otros polímeros de metacrilato, y es que son las únicas resinas conocidas

que proporcionan, con técnica relativamente simples las propiedades esenciales para poder colocarse en la cavidad oral.

Los requisitos para que una Resina Dental desempeñe las necesidades y características necesarias en la boca son:

1.- El material debe tener la suficiente traslucidez ó transparencia para reproducir estéticamente los tejidos que ha de reemplazar. Motivo por el cual debe ser capaz de poder pigmentarse para llevar a cabo esta finalidad.

2.- No deberá experimentar cambios de color o aspecto después de su procesamiento ni dentro ni fuera de la cavidad oral.

3.- Este material no deberá dilatarse, ni contraerse, ni curvarse durante el procesamiento, durante el tiempo que el paciente traiga este tipo de restauración en la boca, lo que quiere decir que no debe poseer estabilidad dimensional.

4.- Debe poseer resistencia adecuada para soportar el uso normal, ó sea las fuerzas masticatorias.

5.- Debe ser impermeable a los fluidos bucales para que no se convierta en insalubre, de color más obscuro, olor ó sabor desagradable. En caso de que se utilice como material de obturación o cemento, se deberá unir químicamente al órgano dentario.

6.- Debe ser completamente insoluble en los líquidos bucales ó cualquier sustancia que ingrese a la boca, y no presentar manifestaciones de corrosión. No debe absorber tales -

líquidos.

7.- Debe ser insípida, inodora, no tóxica ni irritante-- para los tejidos bucales.

8.- Su gravedad específica debe ser baja.

9.- Su temperatura de ablandamiento deberá ser muy superior a la de cualquier alimento ó líquido caliente que se introduzca a la cavidad oral.

10.- En caso de fractura inevitable, debe ser posible reparar la resina, en forma fácil y eficaz.

11.- La transformación de la resina a un aparato protésico deberá efectuarse fácilmente con un equipo simple.

Polimerización: De una forma sencilla, la composición de una sustancia polímera se describe en terminos de unidades estructurales como se deduce de la etimología de la palabra polímero , la cual quiere decir muchas partes.

La Polimerización se va a producir mediante una serie de reacciones químicas y gracias a esta reacción será posible -- que la resina se vuelva " Dura ".

La Técnica por la cual la resina artificial es manipulada es de modo general determinada por el sistema activador -- ó método de inserción de la mezcla dentro de la cavidad. Es-- importante seguir las instrucciones que proporciona el fabricante, ya que de una marca a otra existen variaciones.

Cuando el Polímero (Polvo) y el Monómero (líquido)-- de una resina acrílica son mezclados en la presencia de cata-

lizadores y aceleradores, la polimerización ocurrirá a temperatura ambiente.

Técnicas de Restauración: La mayoría de los fabricantes son los que van a facilitar las instrucciones a seguir para--realizar la forma correcta de manipulación de las resinas. Estas instrucciones deben seguirse de manera rigurosa para obtener excelentes resultados. Se recomienda utilizar jeringas de sechables de plástico para hacer más sencilla la inserción de la resina en la cavidad.

Los fabricantes facilitan unas pequeñas espátulas de ---plástico para que el material quede mejor empacado, en este--mismo paquete vendra ácido fosfórico que hará que el material resinoso se adhiera con mayor facilidad a la pieza cavitaria.

Es importante el mencionar que cualquier tipo de impureza que se haya introducido a la resina será factor determinante para que ésta cambie de color.

Terminación: Es recomendable realizar la terminación de la resina 24 horas después de la inserción del material en la pieza cavitaria, ya que este es el lapso de tiempo que tarda la resina en polimerizar.

El recorte de los excesos de resina se realizarán con un bisturí delgado y afilado, ó con una fresa redonda de termi--nación sostenida con suavidad contra la superficie. Posteriormente se pueden puli muy bien las superficies rasposas del--material con una fresa embotada.

El acabado final se retoca con tiza mojada con una rueda pulidora o con una piedra pómez mojada en una taza de caucho blanco. Se debe evitar el pulido excesivo de la superficie, ya que esto destruye las cualidades estéticas de la resina.

RESINA COMPUESTA .

Este tipo de resina se encuentra indicada en órganos dentales de una cavidad de gran tamaño, en el cual es sumamente importante la estética.

Estas resinas tienen sus ventajas, pero también sus desventajas.

Ventajas: Poseen resistencia a la compresión y a la abrasión.

Desventajas: Aún después de que el material se ha pulido la superficie queda microscópicamente rugosa, también son propensas al desgaste y en algunas ocasiones tienden a decolorarse después de 2 ó 3 años de colocada la restauración.

Técnica de Restauración: La gran mayoría de los fabricantes facilitan en sus productos las instrucciones, las cuales se deben seguir a la perfección para realizar la manipulación. Algunos autores y fabricantes recomiendan el uso de jeringas desechables de plástico especiales para introducir la resina compuesta a la pieza cavitaria.

Las Resinas Compuestas son de un material excesivamente-

duro " después de su polimerización, el terminado se facilita cuando las piezas que se van a obturar se haga en forma individual, ya que cuando se trata de hacer conjuntamente lo unico que se logra es que el material polimerize sin que cuando se haya logrado su objetivo.

Es importante el utilizar Tira de Poliéster para la inserción del material, ya que ésta no permite que el material " se pegue " a la pieza contigua, ó se introduzca en otro órgano dentario a restaurar.

Terminación y Pulido: Se recomienda realizar la terminación 24 horas después de haberse colocado el material, ó sea ya que haya polimerizado perfectamente.

Pulido: Para poder pulir esta resina será necesaria la ayuda de piedras blancas, para retirar los excedentes que aún existan.

INCRUSTACIONES METALICAS.

El primer paso para poder llevar a cabo la realización de una Incrustación Metálica es la elaboración de un patrón de cera, que se fabricara en la preparación cavitaria ya realizada.

Técnica: Este patrón de cera se puede obtener de 2 maneras.

a.- Técnica Directa: Cuando este patrón de cera se realiza directamente dentro de la cavidad oral.

b.- Técnica Indirecta: Cuando el patrón de cera se elabora en un modelo de trabajo, que puede ser de yeso.

Las ceras que se van a utilizar para hacer el colado deben tener los siguientes ingredientes como son : Parafina, Goma Dammara, Cera Carnauba y un Colorante Artificial. Estas sustancias pueden ser de origen natural, mineral ó vegetal.

Una vez realizado el Patrón de Cera ya sea en forma Directa ó Indirecta, se procede a unir una Espiga ó Perno para colado, ésta Espiga puede ser de metal ó de cera, dependiendo del tipo y del tamaño del patrón. Este patrón de cera se colocara dentro de un Cubilete, al cual se vertira de Revestimiento, que es un material al cual se le agregara agua, para lograr la mezcla y la consistencia adecuada. Una vez que el Revestimiento a fraguado se le retirara el perno. Este Perno va a proporcionar un bebedero ó entrada en el revestimiento el cual va a permitir la entrada del metal, ó sea se funde y el metal ocupa el metal de la cera. El metal que se utiliza puede ser Oro, Liga de Plata ó Cromo Cobalto, que son los más utilizados.

Revestido: Se eliminara del patrón de cera toda suciedad existente. Se debe colocar un material separador, como es el jabón, ó cualquier otro líquido vendido por los comerciantes.

Con posterioridad se enjuaga el patrón de cera con agua y se seca a temperatura ambiente. Las burbujas de aire existentes deben eliminarse con un vibrador, este puede ser ma---

nual ó mecánica.

Una vez que el Cubilete ó Cilindro se ha empacado con revestimiento se meterá al horno para su fundición, y ya que el metal ha penetrado por el Bebedero, se sumergirá en agua fría lo cual tiene 2 ventajas.

a.- La aleación queda blanda para facilitar el bruñidor- y el pulido.

b.- Cuando el agua penetra en el revestimiento caliente- va a producir una reacción violenta, volviendose el revesti- miento blando y el colado se limpiara con mayor facilidad.

Terminación y Pulido: Una vez obtenido el colado se pro- cede a limpiarlo perfectamente bien esto se hace con agua, y- se colocará en el modelo de trabajo para observar detenidamen- te si existe un sellado perfecto cavidad-restauración.

El Pulido de la incrustación sera con bruñidor y con ce- pillitos de cerdas impregnados con blanco de España.

Una vez que la incrustación a quedado perfectamente bien sellada y se ha probado en la cavidad oral se procede a la -- cementación, la cual se puede realizar con Cemento de Fosfato de Zinc ó con Cemento P.C.A.

Una vez cementada la incrustación se colocará parel de-- articular y se le pide al paciente que ocluya, en caso de e-- xistir bordes altos, estos, se marcaran en la incrustación y- se rebajaran con la ayuda de un bruñidor, se limpiara perfec- tamente bien y el tratamiento ha terminado.

CONCLUSIONES.

- El conocimiento de las actividades, estudios y experimentos que tuvieron que realizar un gran número de personas para aportar los conocimientos que integran la Operatoria Dental Moderna, obliga a los Odontólogos a conocer la Historia de la Operatoria Dental para comprender estos avances.

- El Odontólogo conoce las causas de la Caries Dental y los Mecanismos por los cuales se produce la destrucción al diente, esto le permite, cuando es posible indicar al paciente cómo evitar la aparición del enemigo número uno del Odontólogo o por lo menos impedir que progrese.

- Gracias a la gran variedad de Instrumental con que cuenta el Cirujano Dentista, puede realizar una gran diversidad de preparaciones en todas y cada una de las piezas dentales afectadas sin importar el tamaño ni localización de la lesión.

- La Clasificación del Dr. Black, es la base de la práctica de la Operatoria Dental, ya que tomando en cuenta cada una de las Clases que integran la Clasificación, el profesionalista tiene ante si una amplia perspectiva de restauración---sim importar que el órgano dentario presente cavidades simples o compuestas.

- El Dr. Black, realizó un conjunto de Postulados que--están Basados en principios de física y mecánica que preparan a la pieza dentaria para que pueda recibir el material--adecuado según sus necesidades.

- En Operatoria Dental se emplea una gran variedad de--Cementos Medicados, es deber del Cirujano Dentista conocer--las propiedades físicas y químicas así como las indicaciones y contraindicaciones de los Cementos Medicados más utilizados como son : Oxido de Zinc y Eugenol, Hidróxido de Calcio, Cemento de Fosfato de Zinc y Barúices.

-

La Alteración Pulpar causada al diente, ya sea por --secuelas inducidas por los tratamientos Odontológicos, o por los malos hábitos del paciente, por lo cual es necesario que sean restaurados para devolverle a ese órgano dental su funcionalidad. Para llevar a cabo el restablecimiento de la----pieza dental hay una serie de medidas terapéuticas que se de

a llevar a cabo partiendo de la buena elaboración del diagnóstico y concluyendo con una pieza dental a la que se ha de de alto su función y anatomía.

- La Terapéutica pulpar incluye además, las Técnicas de cubrimiento ya sea Directo, que se efectuará en heridas o posiciones pulpares con el fin de inducir la cicatrización dentinificación; o Indirecto, que tiene como finalidad --- proteger la pulpa y elevar el umbral doloroso del diente, -- por medio de la protección de la dentina profunda.

- Existen Técnicas de Operatoria Dental que sólo se --- aplican a dientes jóvenes, que no han terminado su formación pulpar, que presentan traumatismos que involucran la pulpa coronaria; o en aquéllos con procesos pulpares reversibles -- esta Técnica se le denomina, Pulpotomía.

- Hay enfermedades dentales que dañan a la pulpa den --- tal de una manera irreversible y que no responden al tratamiento conservador, en este caso se realiza la extirpación total de la pulpa coronaria y radicular. Debido al intenso -- daño ya causado y puesto que en la mayoría de los casos se -- presenta infección, esta Técnica Operatoria se complementa -- con la preparación, rectificación y medicación antiséptica.

- Se llama Herida Pulpar al daño que se causa a una ---

lpa sana por una laceración accidental y queda en comunicación con el exterior, además de la laceración hay hemorragia, reacción defensiva y ruptura de la capa dentinoblástica.

Cuando la pulpa entra en contacto con el aire o el medio ambiente hay dolor intenso, este dato ayuda a elaborar el diagnóstico y es además indicativo de hemorragia. Tiene un pronóstico favorable.

- La pulpa presenta Hiperemia Pulpar, cuando hay congestión vascular, debido a acumulación de sangre en la pulpa dentaria. Es la caries el principal agente etiológico de esta patología; otras causas son la mala cementación de una corona, prótesis o incrustación; un recubrimiento directo o indirecto mal hecho; y la fractura de una pieza dental cercana a la pulpa.

- Los materiales de Obturación más utilizados son: Amalgama dental, resina dental e incrustaciones metálicas, cada uno tiene indicaciones específicas y su adecuada utilización, le da a la pieza dentaria resistencia y funcionalidad que es lo que se necesita para que la Operatoria Dental cumpla con sus objetivos.

BIBLIOGRAFIA.

F.J. Harty.- " Endodoncia de la Práctica Clínica ".- Editorial " El Manual Moderno ".- México 1979.-p.p.-- 44-86.

GILMORE, William H., Lund R. Melvin.- " Odontología Operatoria ".- Editorial Interamericana.- Segunda edición.- México 1971.-p.p.- 36-61.

KENNEDY, D.B.- " Operatoria Dental en Pediatría ".- Editorial Panamericana.- Segunda edición.- México .-- 1979.- p.p.- 39-51.

MONDELLI, José, Ishikiriana Aquira, Galán Junior Joao, de Lima Navarro Ma. Fidela.- " Dentística Operatoria ".- Editorial Sanvier.- Cuarta edición.- Sao Paulo Brasil 1982.- p.p.- 114-132, 194-198.

PHILLIPS, W. Ralph Dr.- " La Ciencia de los Materiales Dentales ".- Editorial Interamericana.- Séptima edición.- México 1979.- p.p.- 236-297, 311-321, -----

338-346,373-388.

RITACCO, A.A.- " Operatoria Dental ".- Editorial Mundi.-
Cuarta edición.- México 1980.- p.p.- 20-35,40-57.

Apuntes personales de Operatoria Dental de la Facultad-
de Odontología.

Apuntes personales de Materiales Dentales de la Facul-
tad de Odontología.

Apuntes personales de Endodoncia de la Facultad de O---
odontología.