

Aj - 737



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**OPERATORIA DENTAL EN  
PEDIATRIA.**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
JAVIER PADILLA CASTILLO



MEXICO, D. F.

1980



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## OPERATORIA DENTAL PEDIATRICA

### CAPITULO I

#### Introducción

### CAPITULO II

#### Base de la operatoria dental pediátrica

- 1.- Conservación de la longitud del arco dentario
- 2.- Conservación de un medio oral sano
- 3.- Prevención y alivio del dolor
- 4.- Conservación y mejoramiento de la estética
- 5.- Cronología de la dentición primaria y mixta

### CAPITULO III

#### TECNICAS RADIOGRAFICAS

- 1.- Consideraciones generales
- 2.- Radiografías individuales

### CAPITULO IV

#### ANATOMIA DE LOS DIENTES TEMPORARIOS Y PERMANENTES

### CAPITULO V

#### PRINCIPIOS DE LA OPERATORIA DENTAL

- 1.- Elección del lugar de acceso
- 2.- Formación y diseño de la cavidad
- 3.- Remoción de tejido careado
- 4.- Establecer forma de resistencia y retención
- 5.- Pulido y limpieza de la cavidad

### CAPITULO VI

#### AISLAMIENTO

- 1.- Dique de hule
- 2.- Ventajas e indicaciones
- 3.- Inconvenientes y desventajas

#### CAPITULO VII

##### LESIONES DE CLASE I, II, III, IV y V

- 1.- Caries dental
- 2.- Clasificación de cavidades  
1, II, III, IV y V

#### CAPITULO VIII

##### MATRICES

- 1.- Justificación de su empleo
- 2.- Matrices anteriores
- 3.- Matrices posteriores

#### CAPITULO IX

##### MATERIALES DENTALES

- 1.- Fluoruros
- 2.- Bases protectoras de la pulpa
- 3.- Barnices
- 4.- Cementos
- 5.- Materiales de restauracion temporaria
- 6.- Silicatos
- 7.- Resinas
- 8.- Amalgamas

#### CAPITULO X

##### CORONAS DE ACERO INOXIDABLE Y POLICARBONATO

- 1.- Indicaciones
- 2.- Preparación de dientes anteriores y posteriores
- 3.- Selección de la corona
- 4.- Complicaciones

#### CAPITULO XI

##### ASPECTOS PREVENTIVOS DE LA OPERATORIA DENTAL

- 1.- Preservación de las estructuras del diente
- 2.- Protección de las superficies interproximales
- 3.- Protección de la superficie oclusal

#### CAPITULO XII

##### PRINCIPIO DEL TRATAMIENTO PULPAR

- 1.- Protección pulpar indirecta
- 2.- Protección pulpar directa o recubrimiento pulpar
- 3.- Pulpotomía
- 4.- Pulpectomía

#### CAPITULO XIII

##### DIAGNOSTICO DE LA PATOLOGIA PULPAR

- 1.- Consideraciones generales
- 2.- Características diagnósticas  
(dolor, edema, movilidad, percusión, pruebas de vitalidad, radiografías)

#### CAPITULO XIV

##### TRATAMIENTO PULPAR

- 1.- Indicaciones

**2.- Contraindicaciones**

**CAPITULO XV**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION.

La Operatoria Dental Pediátrica tiene a su cargo el cuidado de la salud bucodental del niño.

Gracias a la Operatoria Dental Pediátrica intervenimos de manera directa en el desarrollo dental del niño, corrigiendo maloclusiones provocadas en gran parte por la pérdida prematura de los dientes de la primera dentición.

La Operatoria Dental Pediátrica abarca tres aspectos fundamentales que son:

La prevención, el diagnóstico y el plan de tratamiento,-- donde entran en juego las distintas facetas de la Operatoria Dental Pediátrica y las relaciones que guarda la primera y segunda dentición.

Del mismo modo la Operatoria Dental Pediátrica abarca técnicas sobre el manejo de la conducta, para que el niño tenga una experiencia agradable aceptando de buen grado el tratamiento y en consecuencia aprecie la salud buco-dental.

Esta tesis no está enfocada a los tratamientos ortodónticos, ya sea por extracciones seriadas o por pérdidas prematuras de espacio, pero estará enfocada a tratar de restaurar la dentición temporaria para mantener su forma y sus funciones -

-normales.



CAPITULO II

BASES DE LA OPERATORIA DENTAL PEDIATRICA

## BASES DE LA OPERATORIA PEDIATRICA

La preservación de la dentición temporaria hasta el momento de su natural exfoliación, puede justificarse sobre las siguientes bases:

### 1.- Conservación de la longitud del arco dentario

A menudo la pérdida prematura de los dientes temporarios trae como consecuencia la pérdida de espacio, por lo -- que es conveniente la restauración de los dientes temporarios ya que éstos son los mejores conservadores del arco dentario además de mantener una simetría con los molares permanentes.

Como regla general podemos decir que mientras más temprana sea la pérdida de un diente temporario, mayor será el daño que ocasione y cuanto mayor sea la edad del niño -- menos graves serán los efectos que ocasione la pérdida del diente temporario.

La pérdida de los molares temporarios tiene efectos más serios que la de los dientes anteriores ya que después de las tres años de edad, tiempo en que han hecho erupción -- completa los caninos, éstos protegen la pérdida de espacio de los dientes anteriores, no así la de los dientes posteriores.

2.- Conservación de un medio bucal sano  
De los microorganismos existentes en la flora oral,

Miller considera que el *Lactobacillus acidophilus* y el *Streptococcus mutans* son los responsables del proceso de la caries, aunque esto no se ha podido demostrar en forma positiva.

Lo que sí se ha demostrado es que la reparación de lesiones cariosas disminuyen a la flora bucal de microorganismos.

Por lo que podemos decir que disminuyendo los microorganismos de la flora oral por medio de la operatoria dental - en dientes temporarios, tendremos menos incidencia de caries en la dentición permanente y por consiguiente efectos favorables de una dentición completa y sana.

La restauración de los dientes temporarios es muy importante, ya que con los dientes cariados, en los niños es muy difícil poder masticar correctamente los alimentos, lo que dificultaría la digestión y por consiguiente existía una falta de apetito.

La restauración de los dientes, permitirá que éstos tomen nuevamente su forma y su función. Una vez restablecida la función desaparecerá el dolor y la infección, por lo que estos niños aceptan de mejor grado todo tipo de alimentos - y una vez satisfechos sus requerimientos nutricionales mejorará el panorama total en cuanto a su bienestar.

### 3.- Prevención y alivio del dolor

Uno de los problemas más difíciles que afronta el dentista, es la necesidad de efectuar un tratamiento de emergen--

cia en pacientes que llegan adoloridos y ésto es mayor aún en niños, ya que la inquietud, falta de sueño y las molestias del dolor de dientes influyen de manera desfavorable en el ánimo del niño, por lo que el dentista; se ve en la necesidad de efectuar un tratamiento en un niño que no se encuentra en su mejor momento.

Desde el punto de vista del dentista y del niño, es más fácil prevenir el dolor que aliviarlo. Esto va a depender de la capacidad que tenga el dentista, el niño y los padres del niño para sortear la situación y obtener la clave del éxito que conduzca a la realización de un buen tratamiento dental.

#### 4.- Conservación y mejoramiento de la estética.

No se puede apreciar el verdadero valor de la dentición porque cada persona tiene una actitud diferente con respecto a sus dientes tanto en lo que se refiere a su función como a su estética.

Los padres tienen conciencia del valor estético del tratamiento ortodóntico y de la reparación de dientes anteriores.

Un niño de cierta edad podrá expresar sus deseos de lograr una sonrisa estética, el pequeño en edad preescolar no tiene la facultad de hacerlo por lo limitado de su vocabu-

larlo y la enorme influencia que los padres ejercen sobre él a esa edad.

#### 5.- Cronología de la dentición primaria y mixta

**Erupción:** En el momento de formación de las yemas dentarias, cada uno de los dientes inicia un movimiento hacia fuera en relación con el hueso, siendo dicho movimiento -- continuo.

Los dientes inferiores suelen hacer erupción antes que sus oponentes de la parte superior, de la misma forma que los dientes de las niñas salen antes que los de los niños.

A veces la penetración de los dientes en las encías produce inflamación y dolor, en cuyo caso la erupción recibe el calificativo de difícil y el niño puede mostrarse irritable con un incremento notable de salivación, la causa -- puede residir en ocasiones, en una invasión bacteriana -- a través de alguna fisura del tejido, o bajo la cubierta -- gingival que recubre los dientes; En éstos casos es útil -- dar al niño algún objeto romo y duro, a fin de que muerda -- y sólo en raras ocasiones estará indicada la insición de -- encías.

Por otra parte no hay razones que apoyen de modo contundente la existencia de alteraciones sistémicas acompañante

ya que tales trastornos, como fiebre ligera, erupciones cutáneas y diarreas leves no son atribuibles a la erupción de los dientes.

Cronología de la dentición primaria.

MAXILAR SUPERIOR	Comienzo de la formación de la matriz del esmalte y dentina.	Salida a la cavidad bucal.
Incisivo central	4 meses en útero	I 7-2 meses
Incisivo lateral	4 meses en útero	9 meses
Canino	5 meses en útero	18 meses
Primer molar	5 meses en útero	14 meses
Segundo molar	6 meses en útero	24 meses

MAXILAR INFERIOR

Incisivo central	4 meses en útero	6 meses
Incisivo lateral	4 meses en útero	7 meses
Canino	5 meses en útero	16 meses
Primer molar	5 meses en útero	12 meses
Segundo molar	6 meses en útero	20 meses

De Logan W.H.G. y Kronfeld R.J.A.D.A. 20:379 Ligeramente modificada por Mc. Call Achour.

CROMOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE.

MAXILAR SUPERIOR	Comienzo de la formación de la matriz del esmalte y dentina	Salida a la cavidad o--ral.
Incisivo central	3 o 4 meses	7 a 8 años
Incisivo lateral	10 a 12 meses	8 a 9 años
Canino	4 a 5 meses	11 a 12 años
Primer premolar	1.5 a 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> años	10 a 11 años
Segundo premolar	2 a 2.5 años	10 a 12 años
Primer molar	Al nacimiento	6 a 7 años
Segundo molar	2.5 a 3 años	12 a 13 años
Tercer molar	7 a 9 años	17 a 21 años.

MAXILAR INFERIOR.

Incisivo central	3 a 4 meses	6 a 7 años
Incisivo lateral	3 a 4 meses	7 a 8 años
Canino	4 a 5 meses	9 a 10 años
Primer premolar	13 meses a 2 años	10 a 12 años
Segundo premolar	2 <sup>I</sup> / <sub>4</sub> a 2.5 años	11 a 12 años
Primer molar	Al nacimiento	6 a 7 años
Segundo molar	2.5 a 3 años	11 a 13 años
Tercer molar	8 a 10 años	17 a 21 años

**CAPITULO III.****TECNICAS RADIOGRAFICAS.**



## TECNICAS RADIOGRAFICAS

### 1.- Consideraciones generales

Las radiografías son esenciales para el exacto diagnóstico de la caries, y la posible patología pulpar. Es también posible que la radiografía sea el primer paso o servicio -- que reciba el niño.

Por consiguiente, es conveniente darle una pequeña explicación sobre la toma de la radiografía. Se empezará por mostrar al niño la placa radiográfica, la cámara, etc. como -- también explicarle que la cámara no lo tocará y que al introducirle la placa radiográfica él no deberá moverse para que sus dientes no salgan borrosos.

También se debe de empezar por tomar las radiografías -- más sencillas y continuar con las más difíciles.

Entonces se empezará por las tomas oclúsales anteriores del maxilar superior, dejando para el final las periapicales molares del maxilar inferior y las radiografías bite--wing.

No existe opinión uniforme acerca del número y el tipo de radiografías que deben tomarse en niños. Pero sí existe una opinión uniforme de que el tipo de radiografías bite -- wing es esencial, ya que nos permite diagnosticar lesiones de clase 2 de molares y su forma de ocluir.

Las radiografías periapicales nos detectan patología pul

-par y dentición mixta.

Las radiografías oclusales anteriores ayudan al diagnóstico de clase 3 y 4, su proximidad con la pulpa y reabsorción fisiológica y patológica de la raíz en incisivos temporarios, como también identifican a los sucesores permanentes dientes supernumerarios, etc.

Las radiografías intraorales ofrecen más detalle que las radiografías extraorales.

Posición de la cabeza. La línea ala-trago (ala de la nariz trago de la oreja) debe ser paralela al piso en todas las películas del maxilar superior.

La línea trago-ángulo de la boca estará paralela al piso en todas las películas del maxilar inferior.

## 2.- Radiografías individuales.

Todas las radiografías intraorales se colocan con el borde de la placa a 2 mm. de la superficie oclusal o incisal -- del diente, y se sujetan dentro de la boca con el dedo índice de la mano contraria al lado de la toma de la radiografía

Estudio de un niño en edad preescolar.

Se toman 8 radiografías intraorales:

2 oclusales anteriores del maxilar superior e inferior.

4 periapicales para molares posteriores superior e inferior.

2 bite-wing posteriores.

### La oclusal anterior:

Se usa una placa periapical para adulto en sentido longitudinal de izquierda a derecha, que sobresalga del borde incisal 2 mm., la línea ala-trago debe estar paralela al piso y el cono debe quedar 1 cm. por arriba de la nariz con una angulación de  $65^{\circ}$ .

### Oclusal anterior inferior.

Inclinación de la cabeza hacia atrás y hacia arriba, la colocación de la placa es idéntica a la superior, solo que invertida, la posición del cono es de  $-25^{\circ}$  y estará dirigido el rayo central al ápice de los incisivos superiores.

### Periapicales de molares superiores.

La placa se adapta al paladar y debe de sobresalir 2 mm. del borde oclusal, se estabiliza la placa con el dedo pulgar o índice de la mano opuesta al lado de la radiografía la línea ala-trago es paralela al piso, el cono tiene una angulación de  $35^{\circ}$  de manera que el rayo central pase por debajo de la pupila del ojo sobre la línea ala-trago.

### Molares periapicales inferiores.

Es conveniente darle un pequeño doble a las puntas de la radiografía que estarán en contacto con los tejidos sublinguales, se coloca la radiografía entre los dientes y la lengua, se sujeta con soportes o bien con el dedo índice de la

la mano contraria al lado de la radiografía. La línea ala-ángulo de la boca quede paralela al piso, el cono debe detener una angulación de  $-5^{\circ}$  de manera que el rayo central-pase 1 cm. por arriba del borde inferior.

#### Bite-wing

Antes de introducir la radiografía se le agregará a la placa una lengüeta de mordida (se puede hacer con maskin--tape) que quede exactamente a la medida de la placa. Se introduce la placa y se pide al niño que muerda sobre la lengüeta en oclusión central.

La línea ala-trago queda paralela al piso, el cono angula a  $8^{\circ}$  pasando el rayo central entre las áreas de contacto de los molares temporarios. El plano oclusal debe de estar en medio de la placa, de manera que muestre la misma cantidad de dientes superiores e inferiores, además todos los contactos posteriores deben de quedar abiertos para -- que la radiografía tenga valor diagnóstico.

#### Estudios de la dentición mixta

Se aumenta el número de radiografías a 12

2 periapicales de incisivos permanentes superior e inferior

4 periapicales de caninos temporarios

4 periapicales de molares superior e inferior

2 bite-wing posteriores

Las radiografías periapicales de molares y las radiografías bite-wing son idénticas a las anteriores.

#### Periapical de incisivos superiores.

La placa se coloca en relación con la línea media, se estabiliza por medio de la presión del pulgar y sobresale 2mm. del borde incisal de los dientes anteriores, la línea ala-trago es paralela al piso y el cono tiene una angulación de  $40^{\circ}$  el rayo central pasa por la punta de la nariz.

#### Periapical de caninos temporarios superiores

Se coloca la radiografía en línea con las raíces del incisivo lateral y canino a 2mm. por delante de su corona, se sujeta la placa con el dedo pulgar y la línea ala-trago es paralela al piso, se coloca el cono con una angulación de  $45^{\circ}$  pasando el rayo central por el ala de la nariz.

#### Periapical de incisivos centrales inferiores

Se estabiliza la placa por la parte posterior de los dientes y abajo de la lengua en relación con la parte media, la placa se sujeta con el dedo índice, la línea trago-ángulo de la boca queda paralela al piso, el cono se angula a  $-10^{\circ}$  pasando el rayo central 1 cm. por arriba del borde inferior en la línea media.

#### Periapical de canino inferior.

Se doblan los ángulos inferiores de la placa y se coloca lo más próximo posible a la línea media, la placa debe de -

quedar en línea con las coronas y raíces del incisivo lateral y canino.

La línea trago ángulo de la boca queda paralela al piso se angula el cono a  $-5^{\circ}$  con el rayo central pasando 1 cm -- por arriba del borde inferior del maxilar inferior.

En los niños menores de 3 años es más difícil cualquier tipo de toma radiográfica intraoral, por lo que nos ayudaremos con el padre o la madre, les pediremos que sostengan al niño y a la radiografía. Usaremos sólo la oclusal superior-posterior que estabilizaremos haciendo que el niño muerda, - la placa llegará 2 mm. pasados de la corona de los temporarios.

La línea ala trago es paralela al piso, el cono queda a  $60^{\circ}$  de manera que el rayo central pase por las ápices de molares temporarios.

#### Modificación bite-wing posterior

Se coloca la radiografía en el surco bucal en vez de lingual, por lo que la aleta queda frente a la superficie oclusal del diente, la angulación en posición de la cabeza es - la misma que en la radiografía bite-wing normal. Esta es -- una radiografía a la inversa, tomada como si se tratara de una placa para radiografía lateral del maxilar inferior.

**CAPITULO IV****ANATOMIA DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA Y  
SEGUNDA DENTACION.**

## ANATOMIA DE LOS DIENTES

### MORFOLOGIA DE LA CORONA

La corona de los dientes de la primera dentición es más semejante a un bulbo que la de sus sucesores permanentes.

Las coronas de los molares son más anchas en sentido mesiodistal que en sentido ocluso cervical, las dimensiones mesiodistal e inciso gingival de incisivos y caninos temporarios son muy similares.

Los molares temporarios tienen una superficie oclusal muy estrecha en sentido buco-lingual. Esta estrechez es más pronunciada en el primer molar temporario que en el segundo.

Existe una notable prominencia cervical de esmalte en los molares temporarios y un exagerado depósito de esmalte mesio-bucal en el borde gingival. El esmalte temporario tiene apenas la mitad del espesor de los dientes permanentes.

Los dientes temporarios son por lo común de color más claro debido al esmalte que los cubre, el cual, tiene un grosor uniforme.

La dentina de la primera dentición es más delgada si se le compara con el grosor de las paredes dentinarias de los dientes de la segunda dentición, se reconoce en ella que posee una gran flexibilidad, pero menor mineralización.

### MORFOLOGIA PULPAR Y RADICULAR.

Los cuernos pulpares del diente temporario son más grandes



-que los de los dientes permanentes y están mucho más cerca de la superficie, ya que el esmalte temporario es más delgado. Estos cuernos pulpares son prolongaciones de la abundante pulpa coronaria que representa la mayor parte del tejido pulpar del diente de la primera dentición.

Los molares superiores tienen tres cuernos pulpares que corresponden a las tres raíces ( mesio-bucal, disto-lingual, y palatina.) Los molares inferiores tienen cuatro cuernos pulpares, ubicados debajo de sus respectivas cúspides ( mesio-bucal, mesio-lingual, disto-bucal, y disto-lingual.).

Existen dos raíces y por lo común dos o tres conductos radiculares, la raíz mesial puede tener uno o dos conductos.

El piso pulpar delgado, puede tener conductos accesorios, aunque rara vez se observen en las radiografías.

Las raíces de los dientes de la primera dentición son más largas y más finas en sentido mesio-distal que la de los sucesores permanentes, y se ensanchan para permitir el desarrollo de los premolares subyacentes.

La forma de la raíz es muy especial en cada diente. En los anteriores tiene forma de bayoneta, con el ápice inclinado hacia labial. La de los posteriores es muy aplanada y ancha como una verdadera lámina; además, en la primera dentición nunca se expone la raíz de un diente fuera de la encía y en los dientes de la segunda dentición, con la edad, la encía -

-se repliega y deja expuesta alguna porción del cuello, haciéndose visible una corona clínica más grande que la anatómica.

#### AREAS DE CONTACTO.

Las áreas de contacto entre los molares temporarios son -- más anchas, más aplanadas y están situadas en sentido más gingival que las que existen entre los molares permanentes.

Los dientes anteriores en la primera dentición, no sufren desgaste en caras proximales, ya que los dientes se van separando a medida que crece el arco dentario. En la segunda dentición, normalmente hay desgaste en las áreas de contacto.

#### PRISMAS DEL ESMALTE.

Los prismas del esmalte de los dientes de la primera dentición, se inclinan en sentido horizontal o apical en el tercio gingival y la inclinación de los prismas del esmalte de los dientes de la segunda dentición, en el tercio gingival tienen sentido oclusal.

**CAPITULO V****PRINCIPIOS DE LA OPERATORIA DENTAL**

### PRINCIPIOS DE LA OPERATORIA DENTAL.

El objetivo principal de la preparación de una cavidad, es la remoción de tejido careado basada en ciertos principios y que una vez terminada, dicha cavidad se restaura con un material adecuado para devolverle al diente su forma y su función.

Black es considerado el padre de la Odontología, ya que él detalló la forma de preparar las cavidades basadas en ciertos principios, que hoy en la actualidad son todavía vigentes.

#### PASOS PARA PREPARAR CAVIDADES.

- 1.- Elección del lugar de acceso.
- 2.- Forma y diseño de la cavidad.
- 3.- Remoción de tejido careado.
- 4.- Establecer forma de resistencia y de retención.
- 5.- Pulido y limpieza de la cavidad.

Estos pasos van unidos el uno con el otro, por lo tanto, no pueden considerarse como actividades separadas, pero, teniendo en cuenta éstos principios, el odontólogo estará preparado para evaluar la preparación de sus cavidades.

- 1.- Elección del lugar de acceso.

El corte debe comenzar en las fosas y fisuras oclusales, teniendo en cuenta el tamaño de la fresa que debe estar de --

acuerdo con el tamaño del diente.

El uso del instrumental, ya sea de alta velocidad y manual se determinará por la conducta del paciente y las preferencias del odontólogo.

### 2) Forma y diseño de la cavidad

Ninguna cavidad debe iniciarse si no se ha diseñado mentalmente. El diseño está dictado en función de la profundidad y la extensión del proceso carioso y en segundo lugar, tomando en cuenta el material que va a emplearse en la restauración.

### 3) Remoción de tejido careado

Si estamos preparando una cavidad en un diente que sufre caries incipiente o poco profunda, sucede que al momento que estamos realizando los pasos anteriores, al mismo tiempo hemos eliminado el tejido careado.

No así en cavidades profundas, donde tendremos que eliminar el tejido careado a base de cucharillas o escavadores, -- así como con fresas de acero de bola y trabajados en enfriamiento (agua y aire) y de preferencia a baja velocidad.

### 4) Forma de resistencia y forma de retención

Son dos factores que están muy relacionados. Cuando hablamos de forma de resistencia, estamos diciendo que debemos hacer cavidades con paredes de esmalte y dentina para tener -- una buena resistencia, donde la pared no se fracture y la re

tención se hará para que el material de restauración no se desaloje.

La retención para las amalgamas (material de elección en niños) se corrige con una correcta profundidad y unas paredes ligeramente divergentes al piso pulpar, para incrustaciones metálicas, con profundidad adecuada, paredes paralelas y cajas proximales o escalones cuando sea necesario. Para resinas compuestas y acrílicas, a base de grabados de esmalte, pibotes o pins, paredes divergentes y profundidad.

#### 5) Pulido y limpieza de cavidad

La etapa final en la preparación de la cavidad, es dejar bordes bien terminados y con un buen sostén y una cavidad libre de tejido careado y de tejido desvitalizado.

Es conveniente que el odontólogo reconozca el daño potencial que puede provocar en la pulpa la preparación de una cavidad, ya que la pulpa puede responder desfavorablemente a los siguientes elementos irritativos:

Cambios térmicos

Deshidratación

Vibración por presión.

Estos elementos se pueden eliminar, si en el momento de hacer una preparación se toma en cuenta lo siguiente..

a).- No hacer uso equivocado del instrumental.

b).- No trabajar una cavidad en seco.

c).- No remover restauraciones en seco.

d).- No hacer uso equivocado de medicamentos.

**CAPITULO VI.****AI SLAM IENTO DIQUE DE HULE.**



## **AISLAMIENTO, DIQUE DE HULE.**

El área operatoria debe de estar bien aislada para dos procedimientos: La preparación de la cavidad y la colocación del material restaurados.

El aislamiento permite el mejor acceso y visibilidad, y la esterilidad en caso de tener que realizar un tratamiento pulpar.

Existen dos medios de lograr el aislamiento; Por medio de un dique de hule o por el uso de rollos de algodón y gasa.

### **I.- Ventajas e indicaciones.**

Las ventajas del dique de hule pueden resumirse como sigue:

- a).- Mejor acceso.
- b).- Retracción y protección de tejidos blandos.
- c).- Provisión de un campo operatorio seco.
- d).- Provisión de un medio aséptico.
- e).- Provisión de ingestión e inhalación de cuerpos extraños.
- f).- Ayuda en el manejo del paciente.
- a).- Mejor acceso

Todo dentista que haya trabajado con niños, está familiarizado con esa lengua inquisidora que interfiere cuando menos - se desea, el dique de hule mejora el acceso y la visibilidad- eliminando la lengua, labios, carrillos y la saliva del campo operatorio. Por lo que gracias al dique de hule tenemos mejor

-acceso y visibilidad en todos los detalles de una cavidad.

b).- Retracción y protección de los tejidos blandos.

Además de retraer la lengua y los carrillos, el dique de hule protege y retrae las encías; hay ocasiones en que la fresa choca con las grapas o con el hule, de no estar el dique de hule presente, la fresa chocaría con los tejidos blandos y no nos permitiría terminar adecuadamente una cavidad.

c).- Provisión de un campo operatorio seco.

Un dique de hule perfectamente bien colocado, asegura un campo operatorio seco en el cuál se colocará material de restauración. El dique puede ser colocado inmediatamente después de aplicada la anestesia y mientras ésta hace su efecto, ya que es imposible mantener un campo seco con el uso de instrumentos de alta velocidad y enfriados por agua, es conveniente usar el dique de hule.

d).- Provisión de un medio aséptico.

Los endodoncistas recomiendan el uso del dique de hule para todas las fases del tratamiento pulpar. La anestesia local y colocación del dique de hule eliminan la contaminación por la saliva y la hemorragia gingival.

e).- Prevención de ingestión e inhalación de cuerpos extraños.

Hay hechos graves tan traumáticos tanto como para el paciente como para el odontólogo, como es el caso de ingestión e-

-inhalación de grapas, limas, exploradores y otros cuerpos extraños. Esto se puede evitar con el dique de hule, ya que el dique sirve como uno de los mejores protectores de la garganta.

f).- Ayuda en el manejo del paciente.

El dique de ule ayuda a tener un paciente mejor dispuesto, ya que no corre el peligro de atragantarse con el agua de la turbina y tampoco le molestan las partículas de la caries; - por lo que responde favorablemente a la situación.

Además el dique de hule sirve como vehículo de enseñanza a los padres, puesto que se pueden mostrar las diferentes etapas que se estén realizando.

#### TECNICA.

Depende del diente que se va a sujetar; cuando sea una sola restauración superficial, sólo se aislará el diente afectado; Cuando hay que aislar un cuadrante posterior, se colocará la grapa en el diente más distal.

#### SELECCION DE GRAPAS.

Cada dentista tiene preferencia por determinado tipo de grapas. En Odontopediatria ( Wiland1973) bastarían las siguientes grapas:

Ash I<sup>4</sup> Segundo molar temporario.

Ivory I<sup>4</sup> Primero y segundo molar permanente.

Ivory I<sup>4</sup> A Primero y segundo molar permanente parcialmente erupcionado.

Ivory 8 A Segundo molar permanente estrecho.

Ivory 2 y 2 A Premolares.

En dientes anteriores es más conveniente usar ligaduras en vez de grapas para cada diente.

#### PERFORACION DE LA GOMA.

Jinks (1966) describió la ubicación de los orificios para los dientes. Se dibuja sobre el hule un diagrama de la dentición temporaria y permanente para tener la posición correcta de la perforación de cada diente, teniendo en cuenta que es más facil perforar el dique de hule en tensión sobre el arco de young.

#### 2.- Inconvenientes y desventajas.

La incorrecta manipulación del portagrapas, puede traumatizar el labio del lado puesto al que se está trabajando.

Las grapas y ligaduras incorrectas, pueden traumatizar las encías, aunque estas lesiones son pasajeras.

Las grapas mal aseguradas o incorrectamente selccionadas se pueden deslizar, es conveniente asegurarlas con hilo dental-- por si se deslizan no exista el riesgo de ingestión de la grapa.

El arco del sostén del hule puede provocar marcas por la presión en la cara, lo que se puede evitar colocando un rollo de algodón o gasa debajo del arco.

Los orificios en el hule mal perforadas, pueden hacer que

-el hule se pegue a la nariz, por lo que existe sensación de asfixia, entonces, se hará un orificio que libere los orificios de la nariz para permitir la entrada del aire.

También puede existir un exceso de salivación que dará al paciente una sensación de ahogo, esto se remedia usando succión a alta velocidad.

**CAPITULO VII****LESIONES DE CLASE I, 2, 3, 4, 5.**

Lesiones de clase I, 2, 3, 4, 5.

I.- Caries dental.

Es un proceso químico bacteriológico que en un lapso gradual de tiempo, produce desintegración parcial o total de los tejidos del diente.

En las bocas de todos los seres humanos se encuentran los microorganismos productores de la enfermedad (*lactobacillus acidophilus* y *streptococcus mutans*). Para que estos actúen se necesita que existan ciertos factores o condiciones favorables, estos factores son la acidez de la cavidad bucal. Al producirse el cambio del P.H. que puede ser por falta de aseo enfermedades locales, enfermedades sistémicas, embarazo, etc. se descalsifica el esmalte, normalmente liso se hace rugoso y se fija en esos sitios la placa bacteriana.

Placa y descalsificación son las lesiones primarias de la caries.

Una vez que se a iniciado el ataque de los microorganismos se inicia la destruccion de los tejidos, y obviamente el primer atacado es el esmalte o bien el cemento, si es que la caries se inicia en la raíz, De los elementos del esmalte el primeramente atacado es el cemento interprismático dado que su densidad es menor que la del prisma.

En un lapso de tiempo mayor o menor, dependiendo de factores locales o generales, el esmalte es destruido y la enfer-

-medad se manifiesta en dentina, donde por la menor dureza de este tejido y por la existencia de fúbulos dentinarios el avance del proceso es mucho más rápido; Destruído este segundo tejido, la caries penetra a la pulpa produciendo un orificio-pequeño que se va ampliando gradualmente, la caries y destruye rápidamente a la pulpa, por ser este tejido netamente blando y después de un tiempo corto la pulpa pierde totalmente su vitalidad y el diente resulta totalmente necrosado.

#### Sintomatología.

Hay dos tipos de sintomatología; La objetiva, que es la que se ve y la subjetiva, que es la que se siente.

Cuando la caries se inicia, la sintomatología es solamente objetiva y cuando penetra a dentina es objetiva y subjetiva.

Hay diferentes grados de caries y en cada uno la sintomatología es la siguiente:

Caries incipiente (1er grado) síntoma objetivo, fisuras o manchas en color negro o café oscuro.

Síntoma subjetivo; No existe.

Caries profunda (2do grado) Síntoma objetivo: cavidad cariiosa de color oscuro con restos alimenticios y tejidos muertos. Síntoma subjetivo; Dolor provocado (sustancias dulces, ácidas, líquidos calientes o fríos y aire frío).

Caries con penetración pulpar (3er grado) Síntoma objetivo cavidad profunda. Síntoma subjetivo; Dolor provocado como en -



-el caso anterior y además dolor espontaneo.

**Caries profunda con destrucción pulpar (4to grado)**

**Síntoma objetivo;** Cavidad cariosa enorme, en ocasiones la destrucción total de la corona.

**Síntoma subjetivo;** No hay dolor, éste se presenta unicamente como una complicación de un tejido muerto, o sea, el absceso denterio. (inflamación, aumento de temperatura, dolor espontaneo, dolor al tacto, movilidad anormal del diente, etc.).

2.- Clasificación de cavidades 1, 2, 3, 4, y 5 clase.

Black clasificó a sus cavidades en 5 clases, basadas en el sitio que se localizan y también por el número de caras de un diente que abarca una cavidad.

Por el número de caras.

- a).- Simple (una sola cara).
- b).- Compuesta (dos caras).
- c).- Compleja (tres o más caras).

Según la ubicación de las cavidades, éstas se clasifican de la siguiente manera:

a).- Primera clase

Son todas aquellas cavidades situadas en caras oclusales de dientes posteriores, en ángulos de dientes anteriores y en tercios medios y oclusales de caras bucales y linguales de dientes anteriores y posteriores.

b).- Segunda clase.

Se llama así a la cavidad situada exclusivamente en caras proximales de dientes posteriores.

c).- Tercera clase.

Es la cavidad situada en caras proximales exclusivamente de dientes anteriores, pero sin llegar al ángulo del diente.

d).- Cuarta clase.

Es aquella cavidad que se realiza en caras proximales de dientes anteriores y que abarca el ángulo y uno o dos tercios del borde incisivo.

e).- Quinta clase.

Es la cavidad situada exclusivamente en el tercio cervical y cara bucal de dientes anteriores, así como en los tercios cervicales de las caras bucales y linguales de dientes posteriores.

**CAPITULO VIII.****MATRICES.**

## Matrices.

### I.- Justificación de su empleo.

En el segundo capítulo, habíamos dicho que es muy importante la conservación de la longitud del arco dentario y la conservación de un medio oral sano. Basándonos en esto, llegamos a la conclusión de que es conveniente la preservación de la primera dentición devolviéndoles su forma y sus funciones normales haciendo en lo posible obturaciones que no permitan retención de alimentos, materia alba y placa bacteriana, ya que estos factores actúan favoreciendo a la caries recurrente y al daño de la salud gingival.

Para poder restaurar cavidades de clase 2, 3, y 4 es conveniente usar una matriz de buena adaptación y forma, para devolverle al diente su forma y su función.

De no emplear una matriz en estas cavidades, nos quedarían alteraciones interproximales con escaso contorno, con áreas de contacto aplanadas o abiertas que facilitarían la retención de alimentos, materia alba y placa bacteriana. O bien restauraciones con colgajos de material, que no permitirían a la encía tener un buen estímulo mecánico y por consiguiente ocasionaríamos una gingivitis iatrogénicas.

### 2.- Matrices anteriores.

Para dientes anteriores hay dos tipos de matrices:

Una es la matriz metálica, que usaremos cuando se obture una cavidad con amalgama, y la otra matriz es la de celulósida

- que usaremos en restauraciones con resina.

Para adosar una matriz, sea de celuloide o de metal alrededor del diente a tratar, es conveniente el uso de cuñas, ya que las cuñas evitan la producción de un colgajo cervical del material restaurador. Por lo general usaremos las cuñas de -- bucal a lingual.

También es conveniente el uso de la anestesia (si no se a- empleado en la preparación de la cavidad), para que todos los procedimientos usados en la colocación de la matriz y de la - cuña sean indoloros.

### 3.- Matrices posteriores.

La matriz más empleada en los dientes posteriores es la de metal, ya que es la que mejor soporta las presiones de la -- condensación de la amalgama, por lo general no se usa resina en dientes posteriores.

La matriz emplenda debe ser compatible con el tamaño del - diente posterior; También se adosa a las caras proximales por medio de cuñas.

Las matrices más usadas en dientes posteriores son:

- a).- Banda T
  - b).- Banda ortodóntica a la medida.
  - c).- Tofflemire o Siqueland.
- a).- Banda T, como su nombre lo indica la banda tiene forma de T. Se doblan los brazos de la T para formar una abrazadera y el extremo libre pasa por los brazos de la T, se colo-

-ca en el diente a tratar y se adosa a las caras proximales con cuñas.

b).- Banda ortodántica ala medida. Es muy similar a la banda T, solo que la banda ortodántica tiene un inconveniente que es el de estar soldando la banda para adosarla al diente, ésta banda al igual que la anterior se adosa mejor a las caras proximales con el uso de cuñas.

c).- Tofflesire o Siqueland. Cuenta con un aparato que aprieta y afloja a la matriz, dándole una tensión adecuada, ya que el aparato que se usa para tensar la matriz ocupa un volumen mayor adicional, que se apoya en el labio, el carrillo o la lengua produciendo mayor estímulo a la salivación, la cual es muy molesta al estar colocando y trabajando a la amalgama, este inconveniente se resuelve usando el dique de hule.

Al igual que con las demás matrices, nos ayudaremos con cuñas para adosarla correctamente a las caras proximales del diente a tratar.

**CAPITULO IX.****MATERIALES DENTALES.**

## Materiales Dentales.

Este capítulo es una breve explicación de los materiales más empleados en la Odontología, por lo que no serán tratados en detalle todas las propiedades químicas y físicas de cada material, sino que será más bien el complemento de la preparación de cavidades.

### I.- Fluoruros.

Existen varias presentaciones, puede ser en forma líquida, para enjuagues o para aplicarse directamente en cada diente y en forma de pasta.

Es conveniente aplicar el fluoruro después de terminada la cavidad y antes de colocar el material de obturación, aplicado en ésta forma, el fluoruro ayuda a que en las superficies interproximales queden protegidas al igual que los bordes de la cavidad.

También se puede aplicar el fluoruro por medio de enjuagues pero solo en niños grandes que sepan espectorar, ya que una sobredosis puede ser peligrosa. Normalmente deben aplicarse dosis de fluoruro cada seis meses.

### 2.- Bases protectoras de la pulpa.

El propósito principal de colocar una base protectora es, como su nombre lo indica, proteger a la pulpa de irritaciones y de cambios térmicos del material de obturación.

Estas bases ayudan a la formación de dentina secundaria y-



-ayudan en el tratamiento pulpar indirecto.

La base protectora que reúne estos requisitos es el hidróxido de calcio (Dycal) que también soporta la condensación de la amalgama.

El hidróxido de calcio está indicado en todas las cavidades, se recomienda un mínimo de 5mm. en el piso pulpar, dejando libres las paredes de la cavidad.

### 3.- Barnices.

Los barnices son resinas sintéticas o naturales en un solvente de cloroformo ejemplo copalite.

La finalidad del uso de los barnices es en orden de importancia.

- a).- Reducir la microdispersión
- b).- Reducir al mínimo la difusión de iones.
- c).- Proteger la pulpa sellando los túbulos dentinarios --  
contra la penetración ácida.

No se puede considerar al barniz como un sustituto de los materiales protectores de la pulpa, ya que el barniz no tiene las propiedades del dycal, pero si es conveniente aplicar el barniz antes del fosfato de cinc, ya que protege al nervio de la penetración ácida.

El barniz se aplica con una bolita de algodón o bien con un pincel de pelo de camello.

Se recomienda el uso del barniz antes de la obturación con

-amalgama y el cementado de coronas en dientes con vitalidad.

#### 4.- Cementos.

Los cementos se pueden usar con las siguientes finalidades;

a).- Recubrir grandes cavidades en dientes.

b).- Cubrir curaciones pulpares antes de la obturación con amalgama.

c).- Cementado de coronas e incrustaciones.

Siempre usaremos el cemento después de haber empleado el hidroxido de calcio. Cuando se usa el cemento para recubrir grandes cavidades en dientes, se deben de dejar libres las paredes de la cavidad.

Cuando se cubren curaciones pulpares, la curación que se está cubriendo es el dycal, ya que nunca se debe usar el cemento directamente al piso pulpar, debido a que el cemento tiene la propiedad al estar fraguando de desprender calor, es decir, tiene una reacción exotérmica, y está daña a la pulpa.

#### 5.- Materiales de restauración temporaria.

Estos materiales se emplean cuando en una sola sesión no es posible terminar una obturación, o bien entre una y otra sesión odontológica.

El material que se emplea debe de reunir ciertas cualidades como es el de sellar bien el diente evitando la dispersión y la contaminación de la pulpa, además debe soportar la presión oclusal.

El óxido de cinc constituye la restauración temporaria ideal, ya que no modifica a la pulpa no descubierta y tiene desde un principio un buen sellado marginal. El óxido de cinc y eugenol tienen escasa resistencia a la presión oclusal, por lo que no debe durar más de dos semanas, aparte de que el eugenol, por su olor y sabor es intolerable para algunos niños.

El óxido de cinc con resina, reúne todos los requisitos como material de restauración temporaria, ya que clínicamente es superior al óxido de cinc y eugenol.

Para tratamientos pulpares, se puede usar como restauración temporaria el óxido de cinc con gutapercha.

#### 6.- Silicatos.

Son materiales que se han dejado de usar debido a la irritación pulpar que provoca la acidez del material y la gran reacción exotérmica que produce al fraguar.

#### 7.- Resinas.

Las hay de dos tipos : simples (servitron) y compuestas (adaptic). Las resinas simples han sido superadas con el paso de los años con el perfeccionamiento de las resinas compuestas.

Estos materiales se pueden usar de la siguiente forma;

Resinas simples en cavidades de 3, 4, 5, clase.

Resinas compuestas en cavidades de 1, 2, 3, 4, 5 clase.

Para mejor adhesión del material se emplea el grabado del esmalte. Las obturaciones con resina tienen una duración de -

-tres años aproximadamente, ya que cambian de color, se contraen existiendo la posibilidad de producirse caries recurrente, la cuál en estas condiciones es muy rápida. En cavidades de 2, 3, 4 clase se emplea una matriz de celuloide, para que el material se adose perfectamente a los contornos de la cavidad.

En las resinas simples durante la polimerización final, se pueden usar discos de lija para modelar la superficie y fresas de baja velocidad para darle la forma al diente.

Las resinas compuestas se pueden terminar a los 5 minutos de haber sido colocados y se hacen con fresas de tungsteno a alta velocidad. Las resinas simples y compuestas se colocan después de haber aplicado una capa de dycal, no se usa ningún otro tipo de cemento ya que daña las propiedades de la resina.

#### 6.- Amalgamas.

Es el material que se usa más comunmente. Su coeficiente de expansión, conductividad térmica, fuerza de compresión y de tensión, resistencia a la disolución, manipulación y bajo costo constituyen algunas de sus ventajas.

Hay tres composiciones básicas de amalgama.

- a).- Aleación de amalgama de cobre.
- b).- Aleación de corte fino.
- c).- Aleaciones esféricas.

La amalgama de cobre mancha al diente.

La aleación de corte fino tiene la ventaja de dar mayor -- fuerza y una superficie de terminación más fina y lisa.

La aleación esférica produce una amalgamación más completa alrededor de las partículas, su fuerza inicial después de una hora es de un 25% superior a las demás amalgamas.

La proporción que debe de tener la amalgama con el mercurio deberá ser de 1-1, es decir, aproximadamente un 50% de aleación y un 50% o menos de mercurio.

La trituración de la amalgama se consigue de dos formas; ya sea a mano, usando un mortero, o bien mecánicamente usando un amalgamador. Es preferible hacer la trituración mecánicamente ya que dá resultados más estandarizados.

#### Condensación.

La finalidad de la condensación, es adaptar la amalgama, - lo más posible al piso y a las paredes de la cavidad, al mismo tiempo que llevar a la superficie el excedente del mercurio. A medida que se agregue material se debe de ir condensando -- antes de agregar un nuevo contenido.

Una vez colocada la amalgama se debe de cincelar dándole - al diente su forma, el cincelado se hará mejor cuando la amalgama se descascara y produce un chirrido, el cincelado no debe de ser demasiado profundo, ya que ello reduciría el volumen de la aleación.

#### Pulido.

el pulido de la amalgama se hará cuando menos después de-

-24 horas, utilizando fresas en forma de barril o de pera y a baja velocidad, también se usará un cono de goma y un cepillo con polvo de óxido de cinc o amagloss para obtener una superficie tersa, limpia y brillante, que no retenga restos alimenticios y de mayor resistencia al ennegrecimiento y a la corrosión.

**CAPITULO X****CORONAS DE ACERO INOXIDABLE Y DE POLICARBONATO.**

Coronas de acero inoxidable y de policarbonato.

Para evitar el fracaso de las grandes obturaciones con amalgama, se cuenta con una restauración en Pediatría, que es la corona de acero inoxidable para dientes posteriores y las coronas de policarbonato para dientes anteriores.

#### I.- Indicaciones.

a).- Cuando existe caries compuesta y compleja en dientes temporarios.

b).- Después de un tratamiento pulpar, ya que todo diente tratado endodónticamente, queda más expuesto a una fractura que cualquier otro diente.

c).- Como obturación preventiva. Ya que impide el desarrollo de caries en otras áreas del diente en personas con mucha reincidencia de caries, además de que en la corona se aprecia más fácilmente la placa bacteriana que sobre el esmalte, lo que ayudará a tener mejor higiene bucodental.

d).- En dientes con defectos de desarrollo. Ya que un diente con defectos de desarrollo como la Amelogénesis, Dentinogénesis afectan la morfología del diente y predisponen al excesivo desgaste y a la pérdida de la dimensión vertical.

En los dientes poco calcificados que son susceptibles a la caries es conveniente la colocación de las coronas.

e).- Como soporte de un conservador de espacio. Si existe la pérdida prematura de un diente temporario y se emplean un



-conservador de espacio, el conservador de espacio puede ir sujeto a la corona evitando el movimiento del diente para cerrar dicho espacio.

## 2.- Selección de la corona.

Las hay de varias marcas, por lo que cada profesionalista usará la que mejor le convenga. Una corona correctamente seleccionada, antes de ser recortada y adaptada deberá de cubrir todo el diente y ofrecer resistencia cuando se trate de retirarla. Hay coronas que vienen recortadas y coronas que vienen no recortadas; Las coronas no recortadas son más útiles en caso de que la caries se extienda hacia subgingival, ya que se le puede recortar hasta donde se quiera llegar.

## 3.- Preparación en dientes anteriores y posteriores.

En dientes anteriores usaremos la corona de policarbonato, ya que son coronas que vienen en color del diente y cuyas dimensiones se aproximan a las del diente a reemplazar.

La finalidad de la reducción del diente es proporcionar el espacio suficiente para permitir el paso de la corona, remover la caries y dejar una estructura dental sana que soporte a la corona. Se rebajará en mesial y distal para separar áreas de contacto; Posteriormente se rebajará el borde incisal para evitar el alargamiento del diente.

La reducción lingual es necesaria, cuando la mordida superior es completa, a veces la superficie labial no se desgata-

a menos que tenga caries, antes de colocar la corona, se recorta con fresas para ajustarla al cuello del diente, al diente se le aplica una capa de dycal, una vez ajustada al diente la corona se cementa.

#### Dientes posteriores.

La reducción mesial y distal es vertical, sin bordes sobresalientes y despejando el área de contacto. La reducción oclusal deberá seguir la anatomía del diente hasta una profundidad de 1.5mm. a 2mm, Por último se complementa la preparación redondeando los ángulos agudos, ya que de no redondearlos impiden que la corona se apoye bien, no es conveniente desgastar las caras bucales y linguales debido a que éstas caras, por su bulbosidad sirve de retención para la corona de acero inoxidable, no así el primer molar inferior, donde sí se tendrá que rebajar la cara bucal y lingual, ya que la bulbosidad de este diente es muy grande y no permite la entrada de la corona.

#### 4.- Complicaciones.

Más que nada, se presentan cuando se ha procedido a la restauración con coronas manejadas sin cuidado.

Al estar rebajando las caras proximales, puede uno correr el riesgo de dejar un escalón que impida ajustar la corona o bien el uso exagerado de instrumentos cortantes puede hacer que un lado proximal se desgaste más que otro, inclinándolo la

-corona hacia ese lado.

Por último se pueden dejar bordes deficientes de la corona esto no produciría caries recurrente, pero sí la retención de placa bacteriana y como consecuencia una gingivitis.

Hay un caso que es muy raro, y que es el de la ingestión de la corona, pero este caso se puede evitar si desde un principio se trabaja con dique de hule.

**CAPITULO XI.**

**ASPECTOS PREVENTIVOS DE LA OPERATORIA DENTAL.**

### Aspectos preventivos de la operatoria dental.

La operatoria dental está integrada a los aspectos preventivos que requiere cada paciente, es decir, si hacemos cavidades perfectamente terminadas y obturaciones bien contorneadas y colocadas, dejando áreas autolimpiantes, prestaremos un servicio más prolongado alterando los factores etiológicos de la caries. Los aspectos preventivos de la operatoria dental se resumen de la siguiente manera.

- 1.- Preservación de las estructuras del diente.
- 2.- Protección de las superficies interproximales.
- 3.- Protección de la superficie oclusal.

1.- Preservación de las estructuras del diente. Al realizar por primera vez una obturación en un diente, ésta obturación se hará con la finalidad de que dure tanto como el diente. De lo contrario, cada vez que se reemplace una obturación habrá necesidad de modificar la cavidad, existiendo el riesgo de debilitar las cúspides o los bordes incisales, dañando de esta forma las estructuras del diente.

Para preservar las estructuras del diente, Mc Donal (1974) aconseja la aplicación del fluoruro estañoso al 8%, y el nitrato de plata, que aplicado al diente directamente previene el avance carioso.

2.- Protección de las superficies interproximales. Pueden emplearse dos métodos para proteger las superficies interproxi

-males. Tomando precauciones para prevenir el daño mecánico innecesario y segundo, aplicando fluoruros a la superficie proximal. Para prevenir el daño mecánico, se protege al diente con cuñas y matrices. Las cuñas permiten separar un poco el diente, dando oportunidad a terminar la pared proximal, y la matriz protege al diente vecino de algún roce mecánico al estar preparando la pared proximal del otro diente.

Todas las soluciones de fluoruro han resultado efectivas por espacio de un año. Por lo que Jinks 1963, dice que las superficies proximales deben de estar recibiendo continuamente fluoruros en vez de una sola aplicación y recomienda el uso de cementos impregnados con fluoruro obturando la cavidad con amalgama.

Esto es en base a pruebas que hizo entre 1956-1962 donde demostró que el 96% de los dientes tratados con cementos fluorados habían tenido menos caries que los no tratados con cementos fluorados.

3.- Protección de la superficie oclusal. La superficie oclusal es la parte del diente que ataca más comunmente la caries y es debido a la profundidad e inclinación de las fisuras. Las superficies oclusales son por su anatomía la parte más difícil de prevenir en un diente, se han intentado varios métodos de prevención, pero ninguna medida reventiva es totalmente efectiva. Los métodos usados son:

- a).- Odontotomía profiláctica.
- b).- Remodelamiento de fisuras.
- c).- Fluoruro.
- d).- Selladores.

a).- Odontotomía profiláctica. Consiste en eliminar todas las fisuras susceptibles abarcando solo el esmalte y obturando con amalgama.

Desventajas. Se usan instrumentos cortantes, el tiente está sometido a una obturación existiendo el riesgo de sellado de la caries, por lo que el método no es recomendable.

b).- Remodelamiento de fisuras. Se remodelan las fisuras reduciendo la inclinación cuspídea de manera que sean más fáciles de limpiar. Método muy parecido al anterior donde también se usan instrumentos cortantes, tampoco se recomienda este método.

c).- Fluoruros. El fluoruro se absorbe mucho mejor a las superficies lisas, y la cara oclusal no es lisa, por lo que los beneficios oclusales del fluoruro son muy pocos.

Marthaler (1969) halló una reducción considerable del 36% en niños que mascaban tabletas con fluoruro, y considera que al ser masticadas las tabletas, se lleva el fluoruro a la parte más profunda de la cara oclusal obteniendo un efecto más tópico.

d).- Selladores. Un sellador ideal se adhiera a toda la su-

-perficie sana que rodea al diente y proporciona teóricamente la clave de la preparación de la caries. Para aplicar el sellador, es necesario aplicar otras sustancias al diente, éstas sustancias son el ácido fosfórico y el óxido de cinc disuelto.

Al grabar el esmalte (aproximadamente 60 seg.) la retención del sellador se obtiene por los microespacios producidos en la superficie externa del esmalte, es decir, en las superficies planas inclinadas, pero no así en la profundidad de las fisuras. Hay tres factores que influyen sobre el grabado del esmalte: Saliva o humedad, da por resultado una reducción en la potencia del sellador.

Restos alimenticios en las fisuras. Deben de quitarse los restos de alimentos para mejor adherencia del material.

Viscosidad y manipulación del sellador, la fuerza del sellador depende de la capacidad que tenga para fluir, mientras más viscoso sea el material, más problema tendrá para fluir y por consiguiente presentará una retención menor. La duración del sellador es aproximadamente de dos años, tiempo en el que se hará una nueva evaluación detallada del sellador.



**CAPITULO XII****PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO PULPAR**

## PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO PULPAR

### 1.- Protección pulpar indirecta

Este tratamiento consiste básicamente en colocar una capa de hidróxido de calcio sobre las caras profundas de la cavidad.

Primeramente se hará la remoción de la mayor cantidad de tejido careado sin llegar a hacer comunicación pulpar, se -- procede a lavar con agua bidestilada o con suero fisiológico la cavidad y posteriormente al secado de la misma. Colocando hidróxido de calcio se procede a efectuar el recubrimiento - pulpar indirecto.

Este recubrimiento se hace con el fin de que la pulpa reponda fisiológicamente formando dentina secundaria.

Para que el tratamiento tenga éxito, el nervio debe de tener vitalidad y no estar inflamado, en caso de existir inflamación, ésta deberá ser reversible ya que de lo contrario el tratamiento no tiene éxito.

### 2.- Protección pulpar directa o recubrimiento de la pulpa

Cuando en una cavidad estamos trabajando cerca de la pulpa y llegamos a tocar algún cuerno pulpar, siendo la pulpa - vital el tratamiento consistirá en hacer un recubrimiento de la pulpa expuesta; Este tratamiento se realiza colocando una capa de hidróxido de calcio (Dycal) sobre el nervio expuesto

y la cavidad no se volviera a tocar hasta que la pulpa responda fisiológicamente al estímulo del dycal depositandose dentina secundaria, mientras mayor sea la exposición pulpar, menor será la posibilidad del éxito.

### 3.- Pulpotomía

Consiste en la remoción de tejido pulpar unicamente de -- cámara coronaria, sin tocar el nervio radicular. Esta remoción se hace bajo anestesia y se complementa con la aplicación de fármacos, los que estimulan y protegen a la pulpa residual.

Se practica en dientes juvenes de 3 a 4 años de haber -- erupcionado, ya que antes no se a terminado la formación apical.

Después de lograr la anestesia adecuada, se expone ampliamente la cámara pulpar, y con una cucharilla se extirpa la pulpa. La cámara pulpar se lava con suero fisiológico o agua bidestilada; La hemorragia se cohibe con torundas de algodón impregnados con hidroxido de calcio.

Posteriormente en la entrada de los conductos radiculares se coloca una capa de hidroxido de calcio, seguido de una capa de óxido de cinc-eugenol.

Es conveniente esperar cuando menos 15 días para saber si el tratamiento tuvo éxito.

#### 4.- Pulpectomía

Es la remoción tanto de la pulpa cameral como de la residual.

El acceso a la cámara pulpar se hará por palatino o lingual en dientes anteriores, y por oclusal en dientes posteriores, al hacer el acceso se debe limpiar todo el tejido cariado.

Una vez hecha la comunicación pulpar, se localizan los conductos radiculares y se extirpa el nervio por medio de un tiranervios.

Los conductos radiculares se ensanchan y se limpian mediante limas y ensanchadores, una vez terminada la pulpectomía los conductos se obturan con puntos de plata o guta percha.

Hay que tener en cuenta que la pulpectomía en dientes primarios cuenta con puntos muy importantes como son:

a) No penetrar más allá de los puntos apicales del diente ya que se puede dañar el diente permanente.

b) No obturar con puntos de plata o de guta percha ya que éstos materiales no son reabsorbibles, las pulpectomías en dientes temporarios se obturan con óxido de cinc-eugenol.

**CAPITULO XIII.****DIAGNOSTICO DE LA PATOLOGIA PULPAR.**

## Diagnóstico de la patología pulpar.

### I.- Consideraciones generales.

No hay un sólo tipo de tratamiento que sea aplicable de manera uniforme. Hay ciertos procedimientos y técnicas aplicables a todas las formas de tratamiento que afectan a la pulpa dental. El éxito del tratamiento empleado, depende de una correcta evaluación del diente a tratar.

Una vez observada la patología pulpar, se seleccionará el método del tratamiento que corrija la patología.

En muchos de los casos el odontólogo se vera precisado a dar un diagnóstico rápido y exacto de la patología pulpar, - por lo que se debe de ayudar con auxiliares diagnósticos, tales como: Radiografías, historia clínica, etc. las principales características diagnósticas que nos llevan a la patología pulpar son las siguientes.

### 2.- Características diagnósticas.

Dolor, edema, movilidad, percusión, pruebas de vitalidad, - radiografías.

Dolor. Hay diferentes tipos o grados de dolor y se tendrá que hacer una historia exacta del tipo del dolor, incluyendo su duración, su frecuencia, así como factores que lo agravan o lo alivian.

La sensibilidad a estímulos térmicos indica que la pulpa aún tiene vitalidad, por lo que se podría hacer una pulpotomía

El dolor espontaneo se puede deber a estímulos directos o bien, dolor frecuente en la noche, nos indican que la patología a llegado a los conductos radiculares, el tratamiento será la pulpectomia. También la ausencia del dolor no excluye la presencia de alguna patología, ya que la patología se presenta en forma de fístula en dientes con necrosis pulpar.

**Edema.** El edema es provocado por el exudado inflamatorio - que acompaña a una necrosis pulpar y se puede localizar intra o extraoralmente. El edema intraoral se observa en la cara -- vestibular y raras veces en lingual o palatino. El edema extraoral se presenta como celulitis; En la mandibula se presenta a lo largo de los planos faciales y en el maxilar, es tan severo que llega a cerrar el ojo del niño.

En estos casos el tratamiento llega a formar parte de la - cirugía.

**Movilidad.** La movilidad en dientes temporarios se debe a - dos causas; Puede ser fisiológica o patológica, por lo que es conveniente la ayuda de la radiografía.

Si la movilidad es fisiológica, la radiografía detectará - al diente permanente, siendo el tratamiento la extracción.

Si la movilidad es patológica, se debe a la reabsorción del hueso o de la raíz e irá siempre acompañada de una necrosis - pulpar.

**Percusión.** La sensibilidad dolorosa a la percusión nos in-

-dica que la patología pulpar a avanzado hasta los conductos radiculares y se puede presentar en una necrosis pulpar donde la destrucción del hueso y el exudado inflamatorio desalojan al diente de su alveolo llevándolo a una oclusión prematura, también se puede presentar sensibilidad a la percusión con -- pulpa vital inflamada, en estos dos casos es conveniente la radiografía para saber si se hace una extracción o la pulpectomía.

Pruebas de vitalidad. Se realizan por medio de un vitalómetro eléctrico, la prueba de la vitalidad de un diente con patología se hará comparativamente con otro diente sin patología, ejem. Incisivo central superior con patología se compara con el otro incisivo central superior. Estas pruebas tienen poco valor diagnóstico en dientes temporarios, ya que la respuesta no identifica el grado de patología pulpar, por lo que no podemos confiar sólo en éste elemento diagnóstico.

Radiografías. Hay que considerar a la radiografía como un elemento más de las características diagnósticas y no como una sola entidad, ya que algunas veces puede engañar al odontólogo haciéndolo pensar que no hay patología periapical o interradicular, cuando en realidad histológicamente existe y es debido a que la lesión microscópica es de ciertas dimensiones que no se manifiestan radiológicamente.

Entonces consideraremos a la radiografía como el complemen-



-to de las demás características diagnósticas, sin olvidar -- que las radiografías intraorales nos proporcionan el mejor detalle de la pulpa y de las estructuras de sostén, además de - ser requisito esencial para el tratamiento pulpar y ofrecer - información sobre el desarrollo dentario del niño.

**CAPITULO XIV.****TRATAMIENTO PULPAR.**

## Tratamiento pulpar.

### Indicaciones y contraindicaciones.

Tratamiento pulpar indirecto. Se aplica en dientes temporarios y permanentes con vitalidad.

La finalidad del tratamiento es quitar todo el tejido caído y proteger a la pulpa para que pueda reconstituirse - produciendo dentina secundaria.

### Indicaciones.

a).- Lesiones profundas asintomáticas que se encuentren - proximas a la pulpa.

b).- Signos de bocas descuidadas incluyendo caries de avance rápido y síndrome de mamá.

### Contraindicaciones.

a).- Dolor espontaneo, dolor nocturno.

b).- Fístula

c).- Edema.

d).- Sensibilidad dolorosa a la percusión.

e).- Movilidad patológica.

f).- Reabsorción radicular externa.

g).- Reabsorción radicular interna.

h).- Radiotransparencia periapical o interradicular.

i).- Calcificación pulpar.

Recubrimiento pulpar directo. Se aplica a dientes con pequeñas exposiciones pulpares debidas a caries o a razones me-

**-cánicas.****Indicaciones.**

a).- Exposiciones mecánicas de menos de 1mm.<sup>2</sup> rodeadas por dentina limpia en dientes con vitalidad pulpar.

b).- Exposiciones por caries en dientes con vitalidad, asintomáticos.

**Contraindicaciones.**

Las mismas que en el recubrimiento pulpar indirecto y:

j).- Exposiciones mecánicas por haber llevado inadvertidamente instrumentos contaminados a la pulpa.

k).- Hemorragias profusas del sitio de exposición.

l).- Pus o exudado en el sitio de exposición.

La elección del material para el recubrimiento pulpar indirecto y recubrimiento pulpar directo es el hidróxido de calcio (dycal).

**Pulpotomias.**

Es la remoción de tejido pulpar cameral sin llegar a tocar el nervio radicular y la colocación de curación sobre el nervio radicular.

**Indicaciones.**

Exposiciones por caries o mecánicas en dientes con vitalidad pulpar, pero donde se encuentre infectada o inflamada la pulpa cameral.

**Contraindicaciones.**

Los mismos nueve pasos que en el recubrimiento indirecto y

j).- Reabsorción radicular externa patológica.

k).- Pus o exudado ceroso en el sitio de exposición.

l).- Hemorragia incontenible de los conductos radiculares.

**Pulpectomia.**

Es la remoción total de todo el tejido pulpar (pulpa cameral y pulpa radicular).

**Indicaciones.**

Esta indicada en pulpitis irreversibles, trabajos de prótesis, implantes y reimplantes.

**Contraindicaciones.**

a).- En dientes donde la patología sea reversible.

b).- En dientes móviles.

c).- En dientes donde los conductos sean muy curvos o estrechos.

d).- En dientes con cálculos.

**CAPITULO XV.****BIBLIOGRAFIA.**

## BIBLIOGRAFIA.

## 1.- OPERATORIA DENTAL PEDIATRICA

O.B. KENNEDY.

## 2.- ODONTOPEDIATRIA.

SIDNEY B. FINN

## 3.- ODONTOPEDIATRIA.

R.E. Mc. DONAL.

## 4.- LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.

EUGENE W. SKINNER

RALPH W. PHILLIPS.

## 5.- ANATOMIA DENTAL

RAFAEL ESPON DAVILA.

## 6.- TRATADO DE PEDIATRIA TOMO I Y TOMO II

NELSON VAUGHAN Mc. KAY.

## 7.- ENDODONCIA

ANGEL LASSALA.