

154
20j.



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Facultad de Odontología

**Cavidades para Restauraciones Estéticas
y
Técnicas de Obturación con Resinas**

Tesis Profesional
Que para obtener el título de
Cirujano Dentista
p r e s e n t a

MARIA DE LOURDES GARAY GONZALEZ

México, D. F.

1988

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| I PRINCIPIOS BASICOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES..... | 3 |
| I.1 Clasificación Etiológica de Black.... | 3 |
| I.2 Postulados del Dr. Black..... | 6 |
| I.3 Pasos para la Preparación de Cavidades | 6 |
| II INSTRUMENTAL Y MATERIAL | 8 |
| II.1 Instrumental..... | 8 |
| II.2 Material..... | 10 |
| III AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO..... | 18 |
| III.1 Métodos utilizados para el aislamiento..... | 18 |
| III.2 Instrumental para aislar con Dique de Caucho..... | 18 |
| III.3 Técnica de Aislamiento con Dique de Caucho..... | 22 |
| IV CAVIDADES CLASE III..... | 23 |
| IV.1 Localización..... | 23 |
| IV.2 Preparación..... | 24 |
| IV.3 Obturación..... | 30 |
| V CAVIDADES CLASE IV..... | 33 |
| V.1 Localización..... | 33 |
| V.2 Preparación..... | 33 |
| V.3 Obturación..... | 35 |

| | |
|--|----|
| VI CAVIDADES CLASE V..... | 38 |
| VI.1 Localización..... | 38 |
| VI.2 Preparación..... | 38 |
| VI.3 Obturación..... | 40 |
| | |
| VII RETENCION ADICIONAL CON PINS | |
| INTRADENTINARIOS..... | 43 |
| VII.1 Definición..... | 43 |
| VII.2 Clasificación de pins o alfileres. | 43 |
| VII.3 Uso de Alfileres en Cavidad | |
| clase IV..... | 46 |
| | |
| VIII FRENTES ESTETICOS..... | 47 |
| VIII.1 Definición e Indicaciones..... | 47 |
| VIII.2 Técnicas usadas para frentes | |
| estéticos..... | 48 |
| | |
| COMPENDIO DE CASOS CLINICOS | 52 |
| Cavidades Clase III..... | 53 |
| Cavidades Clase IV..... | 59 |
| Cavidades Clase V | 67 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA..... | 70 |

INTRODUCCION

Los antecedentes históricos de los materiales dentales son relativamente pocos aunque la práctica de la odontología se lleva a cabo en épocas anteriores a la era cristiana.

Los pueblos mesoamericanos se mutilaban los dientes cortándolos de varias maneras e incrustándolos con pequeños discos de jade y pirita para distinguirse de otros grupos, como insignia de rango o como ideal de belleza. Los huastecos, por ejemplo, limaban y aserraban los dientes para agudizarlos. Algunos otros se pintaban los dientes con chapopote.

Según datos recopilados, la odontología moderna comienza a partir de que Fauchard publica un tratado con diferentes tipos de restauraciones artificiales de marfil en 1728. Más tarde, en 1792, Chamant patenta un proceso para la fabricación de dientes de porcelana.

Desde aquellos tiempos se ha buscado siempre un material que sea lo más parecido a la estructura dentaria; es decir, un material estético y que a su vez cumpla con las funciones normales de los dientes.

La búsqueda de éste material ha servido para la producción de mejores materiales y técnicas de uso. Los mayores progresos han sido, hasta ahora, las resinas sintéticas y la técnica de grabado ácido.

Las primeras restauraciones de resina fueron incrustaciones y coronas realizadas con acrílico termocurable y cementadas posteriormente en cavidades previamente talladas. Estas se dieron al fracaso ya que, por la baja elasticidad del material, provocaba la fractura del cemento y la filtración.

En los últimos años de la década de 1940 la fabricación del acrílico de autocurado hizo posible la restauración directa de los dientes. Este material se usaba con la combinación de un

monomero con un polímero con lo que se obtenía una masa plástica que se colocaba dentro de la cavidad ya preparada para polimerizar dentro de ella.

Los materiales de resina se han usado en todo tipo y tamaño de cavidad, sin embargo cuando el defecto dentario es extenso y la estética es un factor importante se prefiere el uso de coronas de porcelana o restauraciones coladas con frentes estéticos.

Con los avances dentro de la investigación se ha mejorado cada vez más el material, haciendolos adhesivos para lograr mayor fuerza de unión en esmalte y dentina, así como el uso de rellenos para reforzarlas.

Sin embargo, y a pesar de todos los avances, debemos tomar en cuenta el concepto de estética que tienen nuestros pacientes. Recordemos que en épocas pasadas se acostumbraba decorar los dientes como signo de "riqueza y poder".

"LA CUALIDAD ESTETICA DE UNA RESTAURACION
PUEDE SER TAN IMPORTANTE PARA LA SALUD
MENTAL DE UN PACIENTE COMO LAS CUALIDADES
BIOLOGICAS Y TECNICAS DE LA RESTAURACION
LO SON PARA SU SALUD FISICA O DENTAL"

Skinner, 1959.

I
**PRINCIPIOS BASICOS PARA LA PREPARACION
 DE CAVIDADES.**

OBJETIVO. - Que el Cirujano Dentista pueda diferenciar y elegir el tipo de cavidad que llevará a cabo, así mismo, que lleve un orden de la preparación para un éxito de la cavidad.

I.1 Clasificación etiológica de Black.

Esta clasificación se basa en la localización de las lesiones cariosas. Se divide en dos grupos:

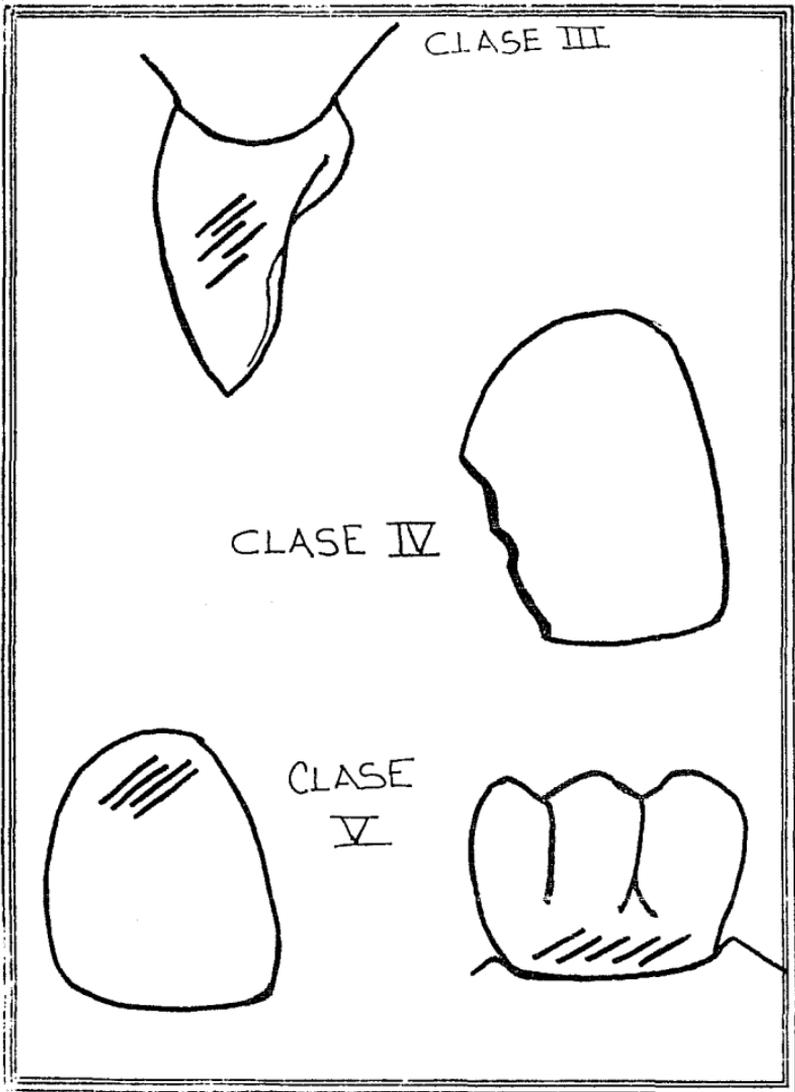
| | | | |
|----------|--------------------------------|-----------|---|
| GRUPO I | cavidades en puntos y fisuras | Clase I | <ul style="list-style-type: none"> • Molares y premolares en puntos y figuras de caras oclúsales. • Molares en puntos de caras vestibulares o palatinas. • Incisivos y caninos superiores puntos en ángulo |
| GRUPO II | cavidades en superficies lisas | Clase II | • Cavidades proximales en molares y premolares. |
| | | Clase III | • Incisivos y caninos en cavidades proximales que no afectan el ángulo incisal. |
| | | Clase IV | • Cavidades proximales de incisivos y caninos que afectan el ángulo incisal. |
| | | Clase V | • Cavidades gingivales en cara vestibular o palatina de todos los dientes. |

CLASE I



CLASE II

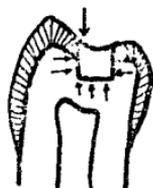




I.2 Postulados del Dr. Black en la preparación de cavidades

1.- Paredes paralelas y pisos planos, formando ángulos de 90° . Esto aumenta la retención del material obturante dentro de la cavidad y distribuye las fuerzas de la masticación equitativamente.

CORRECTO



INCORRECTO



2.- Paredes de esmalte soportadas por dentina sana. Se debe eliminar por completo el tejido enfermo y evitar que el esmalte quede débil ya que con la fuerza de masticación podría producirse una fractura.

3.- Atención por prevención. Llegar a zonas inmunes, es decir, a un tejido sano que sea favorable para una reincidencia de caries. Por ejemplo: surcos muy pronunciados, fosetas y figuras cercanas a la cavidad.



I.3 Pasos para la preparación de cavidades.

- 1.- Apertura de la cavidad.
- 2.- Remoción de dentina cariada.
- 3.- Delimitación de los contornos.
- 4.- Tallado de la cavidad.

5.- Eiselado de los bordes.

6.- Limpieza definitiva de la cavidad.

II

INSTRUMENTAL Y MATERIAL

OBJETIVO.— El cirujano dentista debe estar familiarizado con todos y cada uno de los instrumentos y aparatos que serán utilizados; de igual manera conocerá el tipo de materiales que serán empleados, su composición, propiedades y manipulación.

II.1 Instrumental.

Espesjos bucales.— Se componen de un mango de metal liso y el espejo propiamente dicho, pueden ser planos o cóncavos. El espejo bucal lo utilizamos para:

- 1) Separador de carrillos, lengua y labios.
- 2) Para proteger tejidos blandos.
- 3) Para obtener visión indirecta.
- 4) Para aumentar la iluminación del campo operatorio.

Pinzas de curación.— Son pinzas que presentan en sus puntas una cierta angulación. Deben ser de fácil manejo y livianas, en su parte media presentan estrías para que el instrumento no se resbale. Es auxiliar en la colocación de rollos y torundas de algodón, etc.

Exploradores.— Constan de un mango y una parte activa que termina en punta aguda, puede ser simple o doble. Nos sirve para:

- 1) Diagnóstico clínico de caries.
- 2) Controlar el tallado de cavidades.
- 3) Controlar el ajuste de las restauraciones metálicas.
- 4) Remover obturaciones temporales.

Excavadores.— Su punto tiene un borde cortante en semicírculo. Está indicado para remover dentina cariada.

Dique de caucho.— Latex de color contrastante con los dien-

tes para llevar a cabo el aislado del campo, para esto requerimos tambien de grapas, pinza perforadora, pinza portagrapas, seda dental y retractor para dique de caucho que serán descritos en el siguiente capítulo.

Jeringa de aire.— Se utilizan para secar el campo operatorio, secar cavidades, eliminar polvo dentinario, etc. Pueden ser de goma o metálicas. Las metálicas vienen incluidas en el equipo dental y el aire lo produce un compresor.

Jeringas para agua.— Vienen tambien incluidas en el equipo dental, nos proporcionan limpieza de la cavidad, limpieza de los dientes, mantener la boca libre de sangre y de restos de curaciones, etc.

Algodoneras.— Una para colocar algodón limpio y otra para colocar residuos y algodón sucio.

Gotete de cristal.— Es un pequeño vaso de cristal en donde colocaremos soluciones antisépticas, curaciones, etc.

Fresas.— Instrumentos cortantes rotatorios para la preparación de cavidades. Se componen de tres partes: tallo, cuello y parte activa o cabeza.

Tallo: es un vástago cilíndrico que se coloca en la pieza de mano.

Cuello: tiene forma cónica y una al tallo con la cabeza.

Parte activa o cabeza: con ella se cortan los tejidos duros del diente. Son de formas y materiales distintos según el tipo de preparación y el tejido en el cual se lleva a cabo la cavidad.

Fresas de diamante.— Sirven para cortar esmalte.

Fresas de carburo.— Para cortar dentina.

Tipos y Números de Fresas:

(números americanos.)

1) Redonda o esférica.— sus estrías cortantes están dispues-

tes en forma de S.

Lisas: No. 1/4, 1/2, 1, 2, ... al 12.

Dentadas: No. 2 al 7.

- 2) Como invertido.- Tiene forma de cono truncado. Su base menor está unida al cuello.

Lisas: No. 33 1/2 al 43.

Dentadas: No. 1 al 7.

- 3) Fisuras:

- a) Cilíndricas.- con forma de cilindro.

Lisas: No. 56 al 60.

Dentadas: No. 555 1/2 al 566.

- b) Tronco-cónicas.- Forma de cono truncado alargado con base mayor unida al cuello.

Lisas: No. 600 al 602.

Dentadas: No. 700 al 703.

- 4) Rueda.- forma circular achatada, para retenciones. -

No. 12 al 10.

Espátulas e instrumentos de plástico o madera: para la manipulación de la resina, evitan la pigmentación que provocan los instrumentos de metal.

Matrices.- Tiras de plástico, poliéster o polietileno para contornear las resinas, también se pueden usar matrices elaboradas con modelina.

II.2 MATERIAL.

Cemento de hidróxido de calcio.-

Usos:

-Recubrimiento pulpar directo.

-Recubrimiento pulpar indirecto.

-Como barrera protectora debajo de las restauracio-

nes de resina.

Composición:

Pasta base.- contiene fugetanato de calcio, fosfato de calcio y óxido de cinc en glicol salicilato.

Pasta catalizadora.- hidróxido de calcio, óxido de cinc y estearato de cinc en estil tolueno sulfonamida.

Reacción:

El fraguado resulta de la formación de un disalicilato de calcio amorfo.

Propiedades:

- Propiedades mecánicas bajas comparadas con otros cementos.
- Más fuerte que el cemento de óxido de cinc-eugenol.
- Estimula la formación de dentina de reparación.
- El ph varia de 11.5 a 12.

Manipulación:

Es un sistema de dos pastas. Se coloca sobre la hoja de papel o lozeta cantidades iguales de ambas pastas, se mezclan hasta obtener un color uniforme.

El material se coloca como capas delgadas por medio de un instrumento en forma de **bonda** con una pequeña bola en la extremidad (aplicador de dical).

1.- Silicatos

MATERIALES ESTETICOS

2.- Resina simple (sin relleno)

DE RESTAURACION

3.- Resina compuesta (con relleno)

DIRECTA.

4.- Ionómeros para restauración.

1.- Silicatos.

Propiedades:

- Poseen una resistencia moderada.
- Tienen apariencia de estructura dental.
- Poco resistentes a la solubilidad bucal.
- Son restauraciones de corta duración.

Composición:

Consta de polvo y líquido.

Polvo.- es un vidrio soluble de ácido alúmina-silíce que contiene fluoruro.

Líquido.- es una solución amortiguadora de ácido fosfórico.

Manipulación:-

El material se mezcla sobre una lozeta de cristal aproximadamente a 23° C de temperatura, se debe lograr una consistencia de masa. El tiempo total de mezclado no debe ser mayor de 1 minuto.

Cuando se usan silicatos se debe proteger la pulpa del diente que contienen éstos, se aplica barniz cavitario sobre la dentina.

La superficie del silicato ya fraguado se cubre con barniz y 24 horas después se hace el terminado final.

2.- Resina simple sin relleno.

Propiedades:

- Se usan para dientes anteriores fracturados (restauraciones clase III, IV y V).
- Tiempo aproximado de fraguado 4 minutos.
- Presentan contracción volumétrica de 5 a 8 %.
- Permite la percolación de fluidos bucales.

- Son débiles y no tienen resistencia a la compresión.
- Se pueden unir mecánicamente al esmalte por medio de ácido grabador.
- Se pulen rápidamente.
- Pueden provocar respuesta pulpar.
- Pueden mancharse con alimentos y tabaco.

Composición:

Consta de polvo y líquido. El componente principal de el líquido es metil-metacrilato y un inhibidor llamado hidroquinona que evita la reacción prematura y endurecimiento, y facilita el almacenamiento.

El polvo es polimetil-metacrilato que es un compuesto de alto peso molecular, además un iniciador (peróxido de benzoilo), agentes colorantes y opacadores.

Manipulación:

Se usan dos técnicas: de masa y de pincel.

Técnica de mesa:— Se coloca suficiente líquido en un godete, se añade polvo hasta ver un exceso en la superficie, se pueden dar golpecitos sobre la mesa con el godete si no quedan residuos secos se añade más polvo. Si por lo contrario, hay demasiado polvo se elimina golpeando el godete boca abajo. Se incorporan 2 o 3 gotas más y se mezcla durante 15 segundos aproximadamente. Se sobrellena la cavidad ya lista y se protege la superficie con una matriz de celulosa la cual no se debe mover durante 3 minutos. El proceso de desgaste o pulido se hace dejando pasar de 5 a 7 minutos.

Técnica de pincel.— Necesitamos dos godetes, en el primero colocaremos algunas gotas de líquido y en el segundo una cantidad de polvo. Humedecemos un pincel #00 en el líquido y lo colocamos en el polvo, esta mezcla del pincel se lleva a la cavidad lista para recibirla. El procedimiento se repite hasta saturar

la cavidad y se protege con una matriz de celulosa durante 3 minutos. Después de 5 a 7 minutos podemos proceder al pulido final.

3.- Resinas compuestas con relleno.

Un material compuesto para la restauración dental es aquel en que se agrega un relleno inorgánico a una matriz de resina con objeto de mejorar sus propiedades.

Tenemos dos tipos de resinas compuestas:

a) Resinas compuestas convencionales.- contienen el 50% de su volumen de rellenos inorgánicos en partículas de 8 a 15 μ m. de diámetro. Al terminarlas no queda una superficie lisa debido al gran tamaño de sus partículas.

b) Resinas compuestas de microrelleno.- el 33 a 50 % de su volumen son rellenos inorgánicos con partículas de 0.04 μ m. de diámetro. Su superficie queda lisa.

Propiedades:

| | Resinas compuestas convencionales. | Resinas compuestas de microrrelleno. |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Contenido inorgánico | 70-80 % | 30-50% |
| Contracción de polimerización | 1.0-1.7 % | 2-3 % |
| Conductibilidad termal | 25-30 | 12-15 |
| Fuerza de unión al esmalte grabado | 2400-2900 | 1400 |
| Superficie | rugosa | lisa |
| Desgaste | con menor rapidez | más rápidamente. |

Composición:

La matriz orgánica de las resinas compuestas está basada en

un sistema de polímero llamado BIS-GMA.

Son dos compuestos: BIS es bifenil A y GMA glicidil metacrilato. De estos compuestos resulta un líquido viscoso denominado dimetacrilato de peso molecular moderado.

Los rellenos inorgánicos son cuarzo, vidrio de borosilicato, silicato de aluminio, litio, vidrio de bario y sílica coloidal.

La polimerización de los dimetacrilatos se lleva a cabo mediante un iniciador de peróxido orgánico y un acelerador amina orgánico.

También la polimerización se puede activar mediante luz ultravioleta o luz visible. Estos contienen un absorbedor que active dicha polimerización, y esto ocurre con luz intensa entre 30 a 60 segundos.

Manipulación:

Existen tres presentaciones:

- a) Sistema de dos pastas.
- b) Sistema polvo y líquido.
- c) Sistema de una sola pasta.

a) Sistema de dos pastas.- Pasta universal y pasta catalizadora. Se coloca sobre el block de mezclado, con un extremo de la espátula de plástico, una cantidad de pasta universal aproximadamente de la mitad de la cantidad total que requerimos para la restauración, con el otro extremo de la espátula colocamos en el block una cantidad igual de pasta catalizadora. Se mezclan de un extremo a otro durante 20 o 30 segundos con la espátula de plástico. Una vez mezclados el tiempo de trabajo es de 1 a 1.5 minutos, en este momento empieza a endurecer y tarda de 4 a 5 minutos en endurecer completamente.

Hay diferentes maneras de aplicación: una es por medio de instrumental de plástico y la otra por medio de una jeringa plástica.

b) Sistema polvo y líquido.- vienen en una cápsula el polvo y el líquido separados por un diafragma. Cuando va a ser usado se elige la cápsula del color necesario y se rompe el diafragma, despues se coloca en un mezclador mecánico (amalgamador). El tiempo de trabajo es igual al sistema de dos pastas.

c) Sistema de una pasta.- este material viene contenido en jeringas con diferentes tonos listos para su aplicación, los cuales se activan mediante luz ultravioleta o luz visible. Según cada producto y las características de la luz, el tiempo de exposición varía entre 20 a 60 segundos para una profundidad de 5 mm. Si la preparación es muy profunda se coloca la resina por capas. La colocación puede ser con instrumentos plásticos o bien con la ayuda de un pincel fino. Algunas marcas permiten la utilización de instrumentos metálicos.

El pulido se puede hacer inmediatamente despues de aplicar la luz.

4.- Ionomeros para restauración.

Propiedades:

- Contiene de 63 a 66 % de material inorgánico.
- Menor resistencia a la compresión que la resina compuesta.
- Tiene fuerza de unión a la dentina.
- Menor desgaste abrasivo que la resina compuesta.
- Mayor usados en obturaciones cervicales.

Composición.

Polvo.- es un vidrio de aluminio silicato.

Líquido.- es una solución de agua de polímeros y copolímeros de ácido acrílico.

Manipulación.

Se vacía polvo y líquido sobre una lozeta de papel en cantidades adecuadas, la mitad del polvo se incorpora al líquido

obteniendo una consistencia lechosa , se va añadiendo el resto del polvo para terminar el mezclado total en 30 o 40 segundos con un tiempo de endurecimiento de 4 minutos. Después de colocarlo se debe proteger aplicando barniz. Se pule y se termina 24 horas después.

III

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO.

Objetivo.- Reafirmar las técnicas de aislamiento del campo operatorio, teniendo como ideal el uso del dique de caucho para lograr un aislamiento total y a largo plazo.

III.1 Métodos utilizados para el aislamiento.

Es necesario durante el tratamiento de operatoria dental mantener los dientes tratados limpios y libres de saliva, para lograr esto se han dado varios métodos los cuales pueden dar mayor o menor resultado y su elección es a criterio del cirujano dentista que utilizará el que más crea conveniente. Entre los principales métodos de aislamiento del campo tenemos los siguientes:

a) Eyector de saliva.- es una pequeña manguera cuya punta mide aproximadamente 4 mm. , la cual se coloca dentro de la boca aspirando la saliva que se acumula en piso de boca, no se requiere de asistente dental ya que el eyector cuelga de la boca del paciente.

b) Eyector quirúrgico.- Su punta mide aproximadamente 10 mm. aspira la humedad y residuos del área de trabajo, la efectúa el asistente dental.

c) Rollos de algodón.- es un método eficaz de aislamiento a corto plazo. Los rollos de algodón deben cambiarse con frecuencia al saturarse de saliva, deben ser colocados en las partes bucales y linguales del campo de trabajo.

d) Dique de caucho.- es el método más eficaz. Los dientes son proyectados a través de la capa de caucho y proporciona sequedad absoluta a larga duración.

III.2 Instrumental para aislamiento con dique de caucho.

Para llevar a cabo el aislamiento con dique de hule se re-

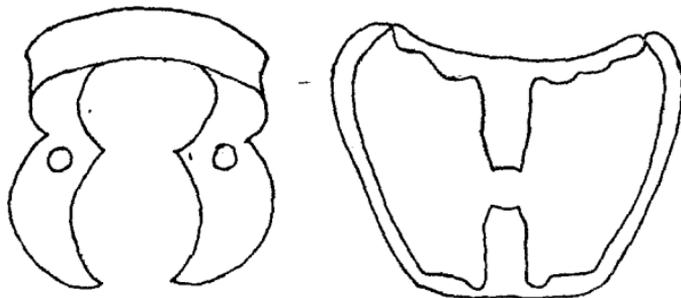
quiere de instrumental específico que a continuación mencionamos:

Dique de caucho.- se prefiere de color oscuro para hacer contraste con los dientes. Se presenta en rollo o en hojas recortadas, las medidas que se usan son de 12.5 por 12.5 cm. en niños y de 15 por 15 cm. en adultos. Existen diversos groores: delgado, mediano, pesado y extrapesado, la elección queda a comodidad del Cirujano Dentista aunque a veces se prefiere el mediano para molares y el pesado para dientes anteriores.

Grapas son utilizadas para el anclaje del dique de goma. Las grapas constan de dos agarraderas con cuatro prolongaciones, el arco, los agujeros y las aletas. La grapa se elige cuando sus prolongaciones se adaptan a la circunferencia externa del diente por aislar. Los arcos de la grapa de acero templado son más pesados y resistentes en los molares en tanto que para los anteriores son más pequeños y delicados.

Los agujeros de la grapa deben ajustarse a los bocados de la pinza porta-grapas para su colocación.

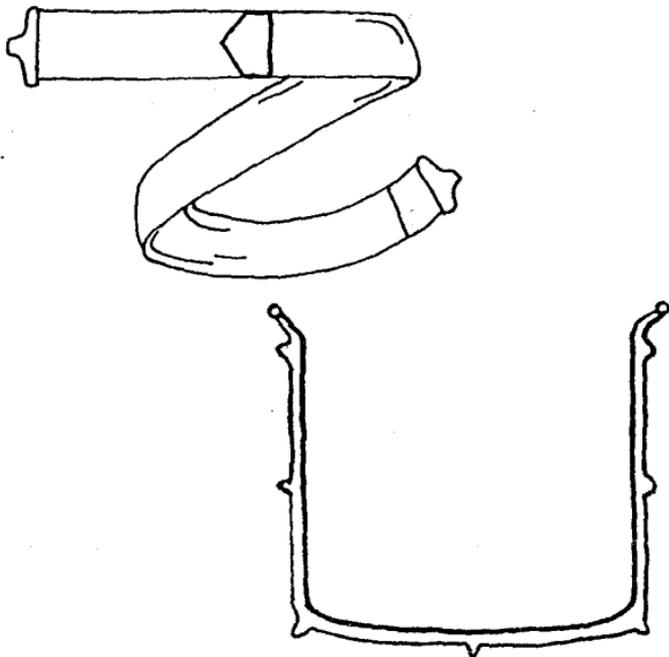
Las aletas que presentan las grapas son para evitar que el dique obstruya la visibilidad del campo.



Retenedores para el dique de caucho.- el dique debe estirarse para ampliar el acceso visual al campo operatorio, esto se consigue mediante dos tipos fundamentales de retenedores:

1.- Tracción cervical: un tirante que pasa por detrás del cuello del paciente, el caucho va al ras de la cara, es un poco molesto para el paciente y dificulta el uso de aspiradores.

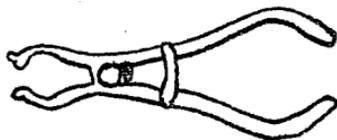
2.- Arcos faciales: proporcionan el estiramiento al rededor de la boca, es más fácil y rápido de colocar, es menos molesto para el paciente pero puede limitar los movimientos del operador.



Pinza perforadora.- es un instrumento de precisión con un disco metálico rotante con seis orificios de diferentes tamaños y un émbolo cónico y agudo para hacer los agujeros en el dique de caucho. La pinza debe estar bien aceitada y que recorte perfectamente la circunferencia, los agujeros no deben ser demasiado cerca ni demasiado separados uno del otro.



Pinza portagrapa.- las puntas de las pinzas deben introducirse en los agujeros de las grapas para su colocación sobre el diente y para removerlas al terminar.



III.3 Técnica de aislamiento con dique de caucho.

- 1.- Localizar el punto donde se hará la perforación sobre el dique de caucho dependiendo el diente o dientes por aislar.
- 2.- Elegir el agujero en la pinza perforadora y perforar el dique.
- 3.- Una vez hecho esto podemos seguir diferentes métodos para la colocación del dique en cavidad oral:
 - a) Colocar la grapa que se ha elegido en la perforación del dique reteniéndola con las aletas de la grapa, con la ayuda de las pinzas portagrapas vamos a abrir la grapa y llevarla al diente colocándola sobre él, una vez colocada se retira la pinza y con otro instrumento desplazamos el dique de las aletas de la grapa a que quede adosado al cuello del diente.
 - b) Se coloca primero el dique; es decir, la perforación se coloca en el diente, pero que éste resbale podemos usar como medio lubricante un poco de jabón de tocador, una vez que el diente ha atravesado la perforación se coloca la grapa en el cuello del diente con la pinza portagrapas.
- 4.- Podemos adherir el dique al cuello de los dientes con ayuda de seda dental, así mismo podemos enlazar las grapas a los extremos del retractor del dique para evitar accidentes.
- 5.- Colocación del retractor del dique de caucho para ponerlo en determinada tensión.
- 6.- Limpieza del campo y secarlo perfectamente. Colocar evector de saliva.

IV

CAVIDADES CLASE III

OBJETIVO.- Reconocer las diferentes cavidades clase III, la preparación de la cavidad en cada caso, el instrumental necesario y las técnicas de obturación empleadas.

IV.1 Localización.

Las cavidades clase III, por su localización se dividen en:

- a) Cavidades proximales.
- b) Cavidades proximo palatinas o proximolinguales.
- c) Cavidades proximo vestibulares.
- d) Cavidades vestibulo próximo palatina o vestibulo próximo lingual.
- e) Cavidades con cola de milano palatina o lingual.

a) Cavidades proximales.- Estas cavidades las encontramos unicamente en la cara mesial o distal de los dientes anteriores, colocada en la relación de contacto con el diente vecino, o bien, por arriba o por abajo de dicha relación. La caries es muy pequeña. En algunos casos se requiere la separación de dientes o bien la colocación de una cinta metálica entre un diente y otro. Se prefiere realizar esta cavidad unicamente en la cara proximal cuando es posible, de no ser así se elige la apertura por la cara palatina o lingual del diente; en el último de los casos la cavidad se iniciará por la cara vestibular lo cual disminuye, en cierto grado, la estética.

b) Cavidades próximo palatinas o próximo linguales.- son aquellas en que la caries se ha extendido hacia la parte lingual o palatina de los dientes y a causa de esto ha dezonado o de-

bilitado el esmalte.

c) Cavidades próximo vestibulares.- estas cavidades las encontramos cuando la caries se ha extendido hacia la parte vestibular del diente, esto causa la debilitación del ángulo próximo vestibular. La ventaja que nos ofrece este tipo de cavidades es que vamos a operar con visión directa.

d) Cavidades vestibulo próximo palatina o vestibulo próximo lingual.- cuando la caries ha invadido en caras palatina o lingual y vestibular, incluyendo la proximal, se lleva a cabo una cavidad más amplia.

e) Cavidades con cola de milano palatina o lingual.- otro caso de estas cavidades lo encontramos cuando la caries ha destruido el reborde palatino y se extiende hasta la cara palatina, en este caso no se puede realizar una cavidad exclusivamente proximal, tenemos que hacerla con una retención adicional llamada cola de milano.

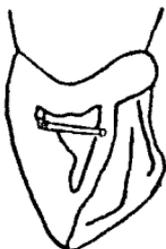
IV.2 PREPARACION.

Lo primero que debemos hacer en cada una de las preparaciones de clase III es bloquear la zona si el tratamiento lo requiere, aislar con dique de goma el campo operatorio y limpiar perfectamente el o los dientes por tratar.

Cavidades proximales.- La apertura se lleva a cabo con una fresa de bola número 1/2 o 1 de diamante, haciendo el acceso en el sitio de elección: proximal, vestibular, palatino o lingual.

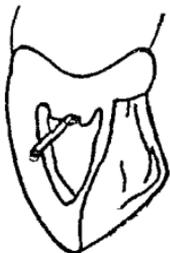


Una vez abierta la cavidad cambiaremos la fresa por una de cono invertido número 33½ o 34 y vamos a extendernos para realizar la pared vestibular siguiendo el contorno del límite de la cara proximal y la anatomía vestibular del diente.



Posteriormente con la misma fresa tallaremos la pared axial siguiendo la curvatura del diente para evitar cualquier lesión pulpar. Seguimos con la pared palatina o lingual, la cual, la confeccionamos de la misma manera que la vestibular, siguiendo el paralelismo del contorno próximo palatino. Finalizamos la cavidad con el tallado de la pared gingival que es la base axial.

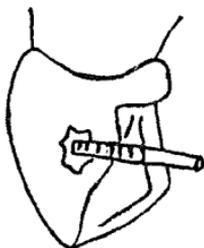
Debemos darle una forma de retención para el material que va a recibir la cavidad. Esta retención va en toda la extensión de del ángulo axio gingival, esto se hace con la misma fresa de cono invertido. Se debe tener cuidado de no provocar con la retención una zona de fractura, principalmente en el ángulo incisal.



Estas cavidades se realizan lo más pequeñas posibles por lo cual en algunas ocasiones no se toma en cuenta la extensión por prevención, solamente retiramos la porción cariada y extendemos muy poco la cavidad.

La cavidad ya terminada se limpia y se seca perfectamente para colocar el protector pulpar y el material obturante.

Cavidades próximo palatinas o próximo linguales.- Colocamos una fresa troncocónica de diamante y eliminamos a partir de palatino el esmalte dañado por la caries y el esmalte debil.

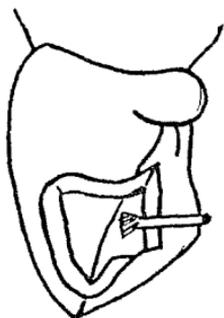


A la mitad de la cara proximal vamos a describir un arco llevando la fresa de gingival a incisal hasta llegar a esmalte sano. Logramos con esto un acceso semicircular que nos facilita el trabajo

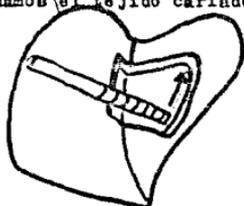


Con una fresa redanda pequeña podemos eliminar la dentina cariada en su totalidad. La cavidad queda formada por cuatro paredes: axial, vestibular, palatina y gingival.

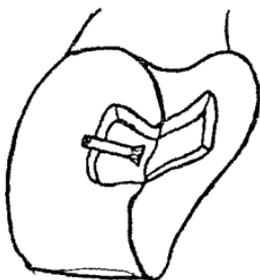
Sobre la pared axial se debe colocar el aislante y las otras paredes deben quedar sobre tejido dentario sano y resistente. Para lograr esto usamos fresas de cono invertido pequeñas, también con estas vamos a llevar a cabo la retención en el ángulo axio gingival. Debemos tener en cuenta que el material que usamos como base no debe invadir la retención ni las paredes adyacentes, únicamente va sobre la pared axial para proteger la pulpa.



Cavidades próximo vestibulares:— iniciamos con una fresa troncocónica de diamante pequeña, con ella eliminamos el esmalte de la misma manera que en las cavidades próximo palatinas. En esta zona el esmalte no debe ser tan resistente ya que aquí no se soportan fuerzas durante la masticación. Posteriormente con una fresa de bola eliminamos el tejido cariado.



Con fresa de cono invertido se delimita la pared gingival y la caja proximal. La cara palatina de la caja proximal puede hacerse desde vestibular o bien desde proximal cuando se tiene suficiente espacio. La pared axial debe ser cubierta por el material que protege la pulpa. Las demás paredes estarán sobre tejido sano. La retención se hace con fresa de cono invertido.



Cavidades vestibulo próximo palatina o vestibulo próximo lingual.- Se inicia igual que las anteriores con una fresa tronco cónica pequeña para hacer la apertura de la cavidad, tanto por vestibular como por palatino o lingual eliminando únicamente el esmalte dañado sin profundizar demasiado. Posteriormente con fresa de bola eliminamos por completo la dentina cariada. Con fresa de cono invertido vamos a tallar la cavidad proximal tratando de que las paredes laterales queden perpendiculares al contorno externo del diente .

Sobre la pared axial se va a colocar el hidróxido de calcio como protector pulpar. La retención se hace igual que en los casos anteriores.

Cavidades con cola de milano palatina o lingual.- Principiamos, de la misma manera que en las cavidades anteriores, con fresa troncocónica para la eliminación del esmalte, con fresa redonda eliminando la dentina cariada y posteriormente con fre-

sa de cono invertido realizamos la cavidad proximal sin pared palatina.



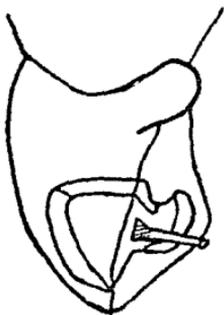
El tallado de la cola de milano palatina o lingual se hace en la parte media de esta cara con fresa redonda de diamante profundizando hasta llegar a dentina.



Extendemos esta perforación, con fresa de cono invertido de carburo, hasta unir la con la cavidad proximal. El istmo que une las dos porciones debe ser mayor a un tercio del tamaño de la caja proximal en sentido gingivo-incisal para evitar la fractura del material en esta zona.

Se termina de tallar la cavidad proximal que tendrá una pared gingival, pared vestibular y una pequeña porción de pared palatina o lingual en los extremos incisal y gingival, esto

evita que el material se pueda desalojar. Se realiza la retención en los ángulos gingivo-axiales de la caja proximal y de la cola de milano.



El material protector se coloca en la pared axial de la caja proximal y de la cola de milano.

En algunos casos esta cavidad se extiende hacia la cara vestibular.

IV.3 OBTURACION.

Una vez colocado el protector pulpar en la pared axial de cada una de las cavidades, explicaremos dos técnicas para la obturación.

1.- Para cavidades unicamente proximales usaremos resina autopolimerizable en pastas: base y catalizador.

Primero debemos tener el diente perfectamente limpio y seco, libre de toda sustancia extraña. Posteriormente mezclaremos las dos pastas y llevaremos el material obturante a la cavidad tratando que se introduzca por completo y no forme burbujas, una vez hecho esto colocaremos una tira de celuloide entre un diente y otro, adosando ésta hacia el material de manera que, a la vez

que obturamos, damos la forma y desalojamos el excedente de la cavidad, debemos esperar sosteniendo la matriz de celuloide hasta que el material polimerice por completo. Una vez cumplido podemos eliminar el excedente y pulir la obturación con tiras de lija para darle el terminado.

2.- Técnica de grabado del esmalte.- ésta técnica la usaremos en cavidades proximales que se han extendido hacia vestibular, hacia palatino o lingual y hacia ambas caras.

Se debe hacer una profilaxix en el diente y debe estar perfectamente bien aislado, despues que se ha colocado la base de dycal para proteger la pulpa, barnizaremos con un pincel o con una pequeña torunda de algodón el esmalte que circunda la cavidad con el ácido grabador, procurando no invadir la dentina ni la base. Dejaremos actuar el ácido durante un minuto, despues lavaremos con suficiente agua libre de aceites y secar perfectamente. Comprobaremos que el esmalte está grabado por la tonalidad blanca opaca que nos da como resultado, si no es así podemos repetir el grabado durante medio minuto más.

La función del ácido grabador es diluir la sustancia interprismática para dejar los espacios que serán ocupados por resina líquida:

El siguiente paso será la aplicación de la resina líquida.

Colocaremos primero una tira de celuloide entre un diente y otro para evitar que la resina invada el diente contiguo o quede unida al mismo.

En un block de mezclado se coloca una gota de resina líquida base y la misma cantidad de resina catalizadora, se mezcla durante 5 a 10 segundos y se aplica, con un pincel fino, sobre la superficie grabada del esmalte. Obtenemos de ésta manera que la resina líquida ocupe el espacio de la sustancia interprismá-

tica y tendremos la retención mecánica.

Posteriormente colocaremos la resina en pasta, para lo cual no es necesario esperar la polimerización de la resina líquida. Mezclamos cantidades iguales de resina base y catalizadora, lo llevamos a la cavidad y conformamos, con la misma tira de celulósida, la forma proximal y vestibular o palatina del diente. Dejamos polimerizar durante 3 minutos, por lo menos, para poder retirar la matriz y eliminar excedentes.

De esta manera, al colocar la resina sólida sobre la resina líquida logramos el medio de unión químico, es decir la retención química.

Damos el terminado con la ayuda de discos abrasivos y tiras de lija o bien con la ayuda de piedras montadas blancas.

V

CAVIDADES CLASE IV

OBJETIVO.- Diferenciar las cavidades clase IV, sus causas principales, las técnicas de preparación de cavidad y obturación en éstos casos.

V.1 Localización.

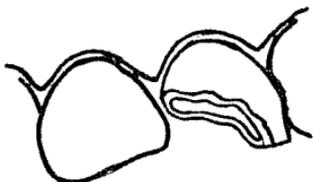
Las cavidades clase IV son aquellas que localizamos en el espacio interproximal de los dientes anteriores que, ya sea por caries o por fractura, abarca el ángulo incisal. Estas cavidades requieren un tratamiento especial ya que algunas veces necesitamos la ayuda de retenciones metálicas adicionales. Actualmente se ha utilizado, también, la resina fotocurable la cual proporciona mayor retención. Sin embargo el mayor problema que se tiene es la resistencia ya que no se ha encontrado un material de resina que sea resistente en el borde incisal, tomando en cuenta que la función de borde en los dientes anteriores es elevada, la restauración con resina regularmente es temporal.

V.2 Preparación.

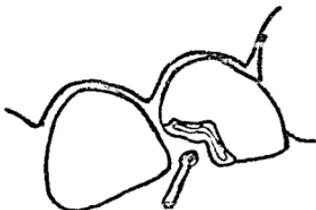
Una vez preparado el campo operatorio, es decir limpio, aislado y bloqueado si se requiere, procedemos a iniciar la cavidad según el caso.

Como ya vimos básicamente encontramos este tipo de cavidades por dos causas: fractura y caries.

Cuando la cavidad se debe a una fractura y no presenta caries podemos llevar a cabo únicamente la retención de la cavidad eliminando a su vez ángulos agudos que se encuentren en ella para obtener una caja retentiva. Se protege la pared pulpar y se obtura.



En el segundo caso, cuando la cavidad se debe a caries que abarca el ángulo incisal, regularmente tenemos acceso directo a la cavidad, por lo tanto la apertura ya está realizada. En caso de que no fuera así, se realiza con freza redonda teniendo en cuenta de conservar al máximo el tejido dentario. La caja proximal se prepara como si realizáramos una cavidad de clase III solo que llegando al borde incisal se eliminará el esmalte sin apoyo dentinario. La extensión cervical se realiza hasta llegar a una zona que nos permita la adecuada colocación de la matriz y la terminación correcta de nuestra obturación. Debemos obtener un ángulo cavo superficial de 90° para dar resistencia, no hay necesidad de profundizar demasiado ya que la retención, más que por profundidad, la vamos a obtener por la cola de milano que realizaremos.



El istmo de unión entre la caja proximal y la cola de milano debe ser más angosto que el diámetro mayor de ésta última. El escalón formado por las paredes pulpar y axial es redondeado. Se mejora la retención por medio de un surco en el ángulo axio pulpar de la caja proximal con fresa redonda y en la cola de milano con fresa de cono invertido.



V.3 Obturación.

La técnica que daremos a conocer en este caso será el uso de resina fotocurable.

Después de haber hecho la cavidad se requiere de una buena limpieza del esmalte debido a que se llevará a cabo el grabado. Se recomienda limpiar con una pasta libre de fluor o aceite, o bien con una mezcla de piedra pomex y agua enjuagando vigorosamente. Una vez limpio requerimos que esté completamente aislado con dique de hule.

Ya colocado el protector pulpar procedemos al grabado del esmalte.

Se debe grabar el esmalte con ácido fosfórico al 35 % en gel. Se aplica cuidadosamente en todas las superficies cavosuper-

ficiales extendiendo el gel 2mm. debajo de la superficie del diente y debajo de cualquier bisel que se haya realizado. Se deja actuar durante 1 minuto . En caso de dientes primarios es necesario mayor tiempo. Una vez transcurrido el tiempo necesario se enjuaga perfectamente durante 30 segundos y se seca durante 15 segundos. El esmalte grabado debe aparecer opaco, de no ser así se repite el grabado.

A partir de este momento se debe mantener el campo completamente seco hasta que la cavidad quede obturada. Si en cualquiera de los siguientes pasos se llegara a contaminar el esmalte grabado, será necesario regrabar durante 15 segundos y secar otros 15 segundos.

Debemos tener cuidado de no colocar ácido grabador en dentina.

Una vez grabado el esmalte se coloca el agente de unión fotopolimerizable, que es un producto usado para unir resinas con dentina.

El agente de unión se prepara colocando cantidades iguales (1 o 2 gotas) de las soluciones catalizadora y universal en un plástico o recipiente adecuado. Se mezclan los dos líquidos con una espátula de plástico por 10 segundos aproximadamente.

Se aplica inmediatamente, con un pincel limpio y seco, una capa ligera de agente de unión en toda la dentina y en la superficie de esmalte grabado. No se debe usar gasa o algodón para esta aplicación. Se le aplica un poco de aire libre de humedad para evaporar el solvente durante 15 segundos. Procedemos a polimerizar la superficie completa del agente de unión por un mínimo de 20 segundos. con una fuente de luz visible.

El agente de unión no fraguará completamente hasta que se cubra con el material de restauración, por lo tanto se coloca inmediatamente para evitar su contaminación.

Antes de colocar el material de restauración debemos elegir el matiz de la resina que más se asemeje al color del diente. Se coloca una pequeña cantidad de resina en una hoja mezcladora. Es importante mantenerla fuera de la luz de alta intensidad, así como colocar la tapa de la jeringa inmediatamente después de distribuir la resina.

Cubriremos completamente la base de la cavidad con una capa de resina de 1 mm. de espesor asegurándose de adaptarla bien a los márgenes gingivales. Procedemos a polimerizar esta capa por 20 segundos. Si la superficie de la capa de resina excede del diámetro de la punta de luz, será necesario que se polimerice moviendo la punta de un extremo a otro.

Seguiremos llenando el resto de la cavidad con capas de resina que no excedan de 3 mm. polimerizando cada capa por 40 segundos asegurándose de que cada una de estas capas ha sido polimerizada en toda su superficie.

Al mismo momento que vamos colocando las capas de resina debemos ir dando la anatomía al diente, con instrumentos o bien con un pincel fino ayudándose simultáneamente con alguna matriz.

Una vez que obtenemos la anatomía deseada se polimeriza el material el tiempo necesario.

También podemos obtener la forma anatómica, el contorno proximal y la integridad marginal con el terminado y pulido de la restauración por medio de fresas de diamante de grano fino de alta velocidad, discos abrasivos, etc.

VI

CAVIDADES CLASE V

OBJETIVO.— Localizar el sitio donde vamos a realizar las cavidades clase V, conocer los pasos para su preparación y técnica de obturación con resina.

VI.1 Localización.

Las cavidades clase V deberían ser, relativamente, raras ya que se encuentran en superficies lisas, sin embargo encontramos muchos casos y por diferentes causas como son: en pacientes con mal aseo bucal o deficiente técnica de cepillado, malformación del esmalte en la zona, malposiciones dentarias, etc.

También podemos ver que las cavidades pueden ser extragingivales, por encima de la encía, o subgingivales, por debajo de la encía sobre cemento radicular.

Estas cavidades pueden ser restauradas con diferentes materiales, según el caso varía la preparación que se llevará a cabo. En este caso explicaremos la forma de hacerla para ser obturada con resina autopolimerizable.

VI.2 PREPARACION.

Debemos tener limpio y aislado el campo operatorio. Se inicia con fresa redonda de diamante pequeña para hacer la apertura de la cavidad, continuamos con fresa redonda de carburo para eliminar todo el tejido cariado



Se hace la extensión de la cavidad con fresa de como invertido, en este caso como vamos a obturar con resina la cavidad debe ser lo más pequeña posible eliminando únicamente el tejido enfermo.



La forma externa de estas cavidades debe igualar la forma del mismo diente donde se realizan. La pared incisal debe quedar cóncava con relación al borde incisal del diente, por lo que la cavidad adopta una forma *semicircular* o de *riñón*.



La pared axial debe ser igual a la forma de la cara vestibular del diente, ligeramente convexa.

La retención se realiza con fresa de cono invertido en el ángulo axio-gingival. Algunos autores recomiendan usar fresa de rueda para dar la retención de éstas cavidades.

VI.3 Obturación.

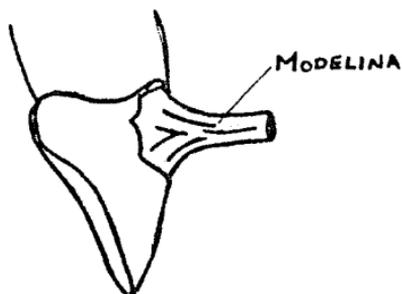
Para este tipo de cavidades también se han empleado diferentes técnicas de obturación como son las mencionadas en los capítulos anteriores, pero en este caso explicaremos la técnica con matriz de modelina.

Esta técnica, para algunos, es más tardada que otras sin embargo ha dado buenos resultados con el uso de resinas auto-polimerizables.

Una vez terminada la cavidad se coloca el protector pulpar en la pared axial, después en lugar de colocar la resina colocamos cera azul para modelar y trabajaremos modelando la cera como si fuera la obturación final. La ventaja que tenemos es que contamos con el tiempo suficiente para conformarla, anatómicamente, lo mejor posible. Ya que terminamos de modelar colocamos sobre la cera un poco de vaselina.



Tomamos un pedazo de modelina de barra y lo calentamos lo suficiente para después tomar una impresión del diente con la obturación de cera.



Al obtener dicha impresión verificamos que ésta sea correcta y que se note continuidad entre la cera y el diente.



Eliminamos la obturación de cera por completo revisando que no queden residuos en la cavidad, principalmente en la retención. Lavamos y secamos la cavidad para proceder a obturarla con la resina.

Colocamos en el block cantidades iguales de resina base y catalizadora, se mezclan y se lleva a la cavidad colocando después la matriz que elaboramos con la modelina presionando para que salga el excedente de resina. Esperamos el tiempo necesario de polimerización y retiramos la matriz. Eliminamos el excedente y damos el terminado puliendo la resina.

VII

RETENCION ADICIONAL CON PINS INTRADENTINARIOS

OBJETIVO.- Conocer y utilizar medios eficaces para la retención en determinadas cavidades. Diferentes tipos de pins, sus ventajas y desventajas.

VII.1 Definición

Los pins o alfileres son aditamentos que ayudan a dar retención y resistencia a las restauraciones que así lo requieran. Se usan en las cavidades cuando no se obtiene una forma de retención o resistencia mediante los métodos comunes como son: so-cavados, surcos, hendeduras, etc. o bien simultaneamente con grabado ácido del esmalte.

Las cavidades que principalmente necesitan este tipo de aditamentos son las de clase IV y en algunas ocasiones las de clase V que por su gran destrucción requieren una retención adicional para la restauración.

VII.2 Clasificación de pins o alfileres.

Basicamente existen tres tipos de pins:

- a) Cementados.
- b) Trabados por fricción.
- c) Autorroscantes.

a) Cementados.- Los alfileres cementados son de tipo rosca-do o serrado, de acero inoxidable que se colocan en orificios que sean de .025 a 0.05 mm. mayores que el diámetro del alfiler.

El medio cementante puede ser cemento de fosfato de cinc e de peliocarbexilato.

Los alfileres cementados tienen mayor grado de filtración que los no cementados, esta microfiltración deja de ser clínica-mente significativa si se elimina la filtración en los márgenes

de la restauración.

La profundidad del orificio para los alfileres cementados debe ser de 3 o 4 mm. para una retención máxima. Este tipo de alfiler es el de elección en dientes con tratamiento de endodóncia ya que no produce tensiones internas ni líneas de resquebrajamiento en la dentina .

El alfiler cementado es el menos retentivo de los tres tipos, sin embargo si se ubica correctamente y en cantidad adecuada darán resultados satisfactorios.

b) Alfileres a fricción.- En los alfileres a fricción el diámetro del orificio preparado debe ser 0.025 mm. menor que el diámetro del alfiler y con 2 o 4 mm. de profundidad. Se coloca el alfiler en el orificio y se golpea hasta que llegue a su lugar. El mecanismo de esta retención es la resiliencia de la dentina. Es dos o tres veces más eficaz que los alfileres cementados.

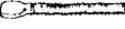
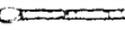
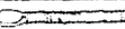
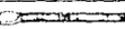
Cuando el alfiler llega a su posición al golpear crea tensiones a la dentina las cuales provocan desquebrajamientos laterales perpendiculares al alfiler. La tensión pulpar es máxima cuando la superficie lateral del alfiler de fricción se encuentra cerca de ésta.

La microfiltración es mayor que en los autorroscantes y menor que en los cementados . No se recomienda en dientes posteriores.

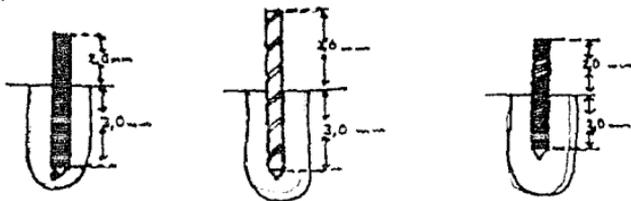
c) Alfileres autorroscantes.- El diámetro del orificio preparado para éstos debe ser .038 a 1 mm. menor al diámetro del alfiler y con una profundidad de 1.3 a 2 mm. según el diámetro del alfiler, ya que existen varios estilos, por ejemplo a causa de su versatilidad, por su diversidad de tamaños, codificados por color, por su retentividad, etc.

El alfiler se retiene por las resacas trabadas en la dentina resiliante, hay evidencia de que a causa de la compresión de túbulos dentinarios se comprueba la elasticidad de la dentina que acomoda al alfiler en un orificio menor al de su diámetro. Este tipo de alfiler es 5 a 6 veces más retentivo que el cementado, por lo tanto es el más retentivo de los tres.

Al insertar el alfiler auterrescante en la dentina puede generar tensiones laterales y apicales pero se provee de quebrajantes. En caso de que el alfiler sea colocado perpendicular a la pulpa, la tensión pulpar será máxima.

| Nombre | Ilustración (sin escala) | Código de color | Diámetro del alfiler (pulg/mm*) | Diámetro del espacio (pulg/mm) | Largo total del alfiler (mm) | Largo del alfiler sobresaliente de la dentina (mm) |
|--------------------------|---|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|
| Regular (estándar) |  | Dorado | 0.0310,78 | 0.0270,68 | 7,1 | 5,1 |
| Regular (autosecionante) |  | Dorado | 0.0310,78 | 0.0270,68 | 8,2 | 3,2 |
| Regular (dos-en-uno) |  | Dorado | 0.0310,78 | 0.0270,68 | 9,5 | 2,8 |
| Mínimo (estándar) |  | Plataado | 0.0240,61 | 0.0210,53 | 6,7 | 4,7 |
| Mínimo (dos-en-uno) |  | Plataado | 0.0240,61 | 0.0210,53 | 9,5 | 2,8 |
| Munkin (autosecionante) |  | Roxo | 0.0190,48 | 0.0170,43 | 7,1 | 1,5 |
| Mínima (autosecionante) |  | Roxado | 0.0150,38 | 0.01350,34 | 6,2 | 1 |

* 1 mm = 0.03937 pulg



VII.3 Use de alfileres en cavidades clase IV.

El éxito de muchas restauraciones clase IV se debe a la obtención de retención adicional e a la propia de la cavidad. Una forma es mediante el grabado del esmalte con ácido antes de colocar la restauración. Gracias a esta técnica y al uso de resinas fotocurables la necesidad de alfileres en cavidades clase IV queda, para algunas prácticas, virtualmente eliminada.

La otra forma de retención adicional es por medio de espigas o alfileres de retención para obtener mayor soporte.

En este caso se debe preparar la cavidad habitual clase IV con su retención normal, posteriormente se coloca una o dos espigas en la pared gingival según necesite. Cuando se emplean dos alfileres deben estar separados lo más posible de labial a lingual. En algunas ocasiones es favorable la colocación de una de las espigas en el área incisal siempre y cuando la vía de introducción no se dificulte o interfiera con la cavidad.



Una vez insertadas las espigas podemos obturar la preparación, incluso con la técnica de grabado del esmalte como se menciona en el capítulo anterior.

VIII

FRENTE ESTETICO

OBJETIVO.— Evitar la colocación de coronas en dientes anteriores cuando sea posible repararlos colocando frentes en las caras bucales. Conocer los métodos y técnicas para realizar el tratamiento.

VIII.1 Definición e indicaciones.

Un frente estético es una capa de material dentocoloreado usado para cubrir algún área dental desagradable a la vista, estos frentes pueden ser parciales si cubren una porción de la cara vestibular del diente, o completos cuando cubren la totalidad de la cara vestibular.

Algunos dentistas realizan estos frentes grabando y aplicando el frente sin llevar a cabo desgaste en la cara vestibular del diente, la ventaja es que si se tiene un fracaso o bien el paciente no queda a gusto se puede eliminar fácilmente, sin embargo tiene desventajas ya que la cara vestibular estará contorneada en exceso, es frecuente la irritación gingival con hiperemia y hemorragias, y puede desalojarse en cualquier momento incluso llegar a perderse.

Lo más recomendable es la eliminación de parte del esmalte en la cara vestibular o bien la asperización de la misma antes de colocar el frente. Estos medios nos ofrecen ciertas ventajas: obtenemos espacio para que el frente no tenga contornos exagerados, se elimina la capa externa del esmalte la cual es rica en fluor y a su vez resistente al ácido, mediante una superficie irregular existe mayor adhesión, establece una línea marginal definida.

Indicaciones:

Las indicaciones típicas para la colocación de frentes esté-

ticos son dientes de caras vestibulares:

- a) mal formados
- b) pigmentadas
- c) abrasionadas o erosionadas
- d) con restauraciones defectuosas.

VIII.2 Técnicas usadas para frentes estéticos.

Basicamente los frentes estéticos son realizados por dos técnicas:

Directa. - Cuando son pocos dientes involucrados o cuando no abarcan toda la superficie vestibular. Se pueden realizar en una sesión. En estos casos utilizamos resina fotopolimerizable.

Los primeros pasos a seguir son la limpieza del diente, elección del color y aislamiento con dique de goma. No es necesario que el paciente esté anestesiado.

La preparación, en frentes parciales, se realiza eliminando aproximadamente 0,5 mm. de esmalte con piedra de diamante gruesa de punta redondeada sobre el área pigmentada. No será necesario eliminar todo el esmalte manchado en sentido pulpar, en este caso se usará un agente epacificador.

En el caso de frentes enteros, la preparación se realiza con la misma piedra logrando la asperización del esmalte de la cara vestibular, no se requiere que la profundidad sea pareja. A nivel de la cresta gingival dejaremos la terminación en forma de chaflán para obtener un margen definido. Los márgenes deben ser subgingivales solo en casos específicos y que, por estética, así lo requieran.

En casos de corrección de diastemas las preparaciones se extienden desde vestibular hacia mesial, para terminar en los diedros mesiolunguales.

Una vez hecha la preparación procedemos al grabado del esmalte y al lavado y secado posterior a éste, se aplica el agente adhesivo y debe llevarse a cabo la polimerización.

Posteriormente se coloca la resina compuesta con un ligero exceso sobre el diente. Se modela evaluando antes de polimerizar.

Indirecta.- Se usa principalmente cuando son varios dientes. Requieren dos sesiones.

Los frentes indirectos se adhieren al esmalte mediante grabado ácido y material de resina autopolimerizable e lumineactivada. Existen diferentes técnicas indirectas que son:

- 1) Ahuecamiento de dientes de acrílica para dentadura.
- 2) Frentes laminados preformados.
- 3) Frentes de medida.

1) Ahuecamiento de dientes.- Éste primer método ha sido completamente sustituido por los otros dos.

2) Frentes laminados preformados.- Existen en el comercio, constan de un equipo con varios colores de resina laminados en gran surtido de formas y tamaños, numerados para facilitar el uso. Están fabricados con resina sintética por un sistema de polimerización bajo presión y calor.

Los resultados son muy aceptables cuando se siguen las instrucciones del fabricante, de otra forma obtendremos fracasos como contornos exagerados, irritación gingival, frentes flojos, etc.

En la primera cita no se requiere la reducción del esmalte tan solo se determina el color y se coloca hilo retractor para contraer la encía de dientes anteriores vestibularmente, posteriormente tomamos una impresión, la cual se corre en yeso piedra y se manda al laboratorio con las indicaciones necesarias. EN el laboratorio llevan a cabo la reducción de las superficies ves-

tibulares registrando dicha reducción para hacer las mismas modificaciones en los dientes naturales. Mediante la medida de largo y ancho de los dientes se eligen los laminados de tamaño apropiado. Se adaptan los laminados lo mejor posible al modelo de yeso, ayudándose con piedras blancas, fresas redondas y discos abrasivos. El desgaste puede ser por fuera o por dentro de los laminados según sea necesario. Debemos evitar que la longitud del laminado exceda la longitud incisal del diente. Una vez terminada la fase de laboratorio los laminados deben calzar perfectamente sobre el modelo de yeso.

En la segunda cita se deben limpiar los dientes que llevarán los laminados y aislarlos perfectamente. Después se realizarán las alteraciones que se efectuaron en el modelo de yeso, reduciendo el esmalte y asperizándolo. Se prueban los laminados sobre los dientes y se les ajusta si es necesario. Deben adaptarse perfectamente a los contornos. Una vez probados, limpios y secos se les aplica un acondicionador por el lado dentario según las instrucciones del fabricante. Se colocan tiras de celulósido entre un diente y otro y se procede a colocar el ácido grabador, es preferible realizar el tratamiento diente por diente. Se lava y se seca, ya obtenida la zona grabada se coloca el agente adhesivo y se polimeriza. Posteriormente se coloca la resina compuesta, de los colores elegidos, en el lado dentario del laminado en cantidad suficiente. Se coloca el laminado cuidadosamente sobre el diente llevándolo a su posición final y se polimeriza la resina durante 20 segundos por cada uno de los cuatro bordes. Si es necesario se le da terminación en áreas marginales.

3) Frentes de medida.- Son elaboradas en el laboratorio dental. La reducción del esmalte se hace en la primera cita

colocando hilos de retracción antes de tomar la impresión final. Ya obtenida la impresión se vacía en yeso piedra. No es necesario un recubrimiento temporal en los dientes ya que la reducción solo es adamantina, solo se le dirá al paciente que puede tener un poco de sensibilidad al calor o al frío.

Los métodos y materiales para los frentes de medida son muy diversos y se eligen a criterio del Cirujano Dentista.

En la segunda cita, previa limpieza y aislado de los dientes, se prueban las laminadas para evaluar la adaptación, si es necesario se realizan correcciones, y posteriormente se procede a la colocación de igual manera que en el caso anterior. Se puede usar resina autopolimerizable e lúminactivada.

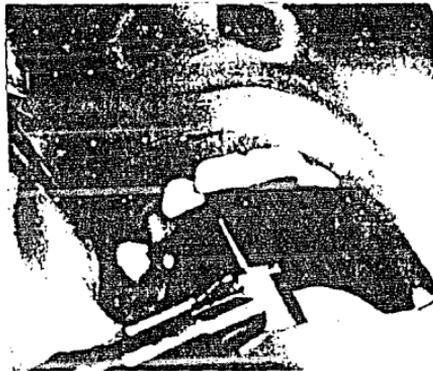
Se colocan tiras de celulosa, se hace el grabado de esmalte, se lava, se seca y se aplica el agente adhesivo tanto al esmalte grabado como al lado dentario del frente. Se aplica después la resina compuesta sobre el lado dentario del frente y se lleva este a su posición sobre el diente, polimerizando durante 20 segundos por cada lado. Se hace la terminación necesaria.

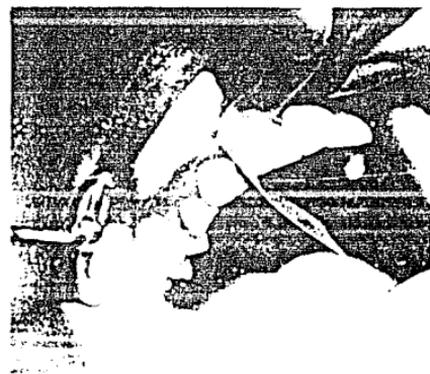
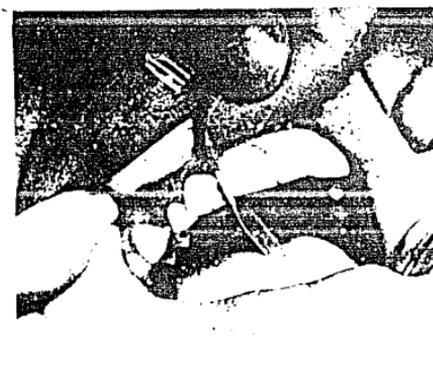
Las ventajas que nos ofrece este método son:

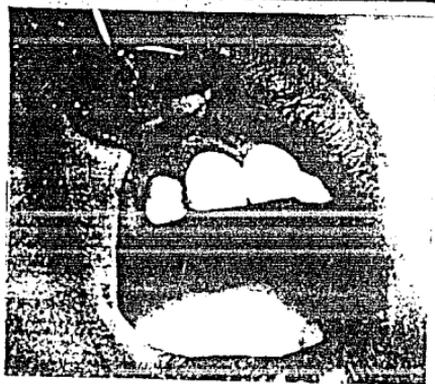
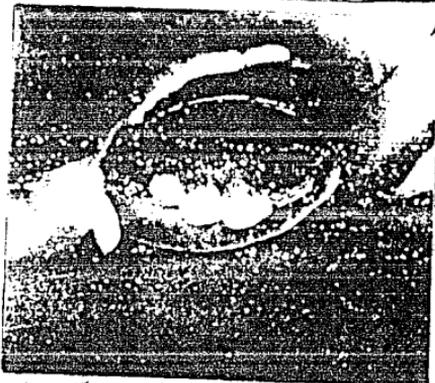
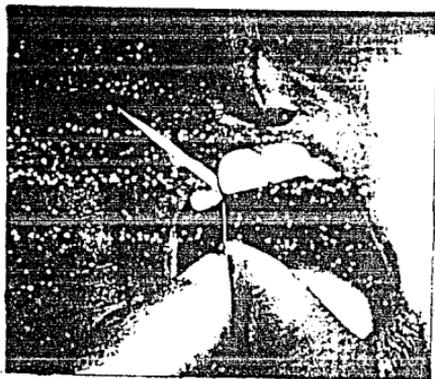
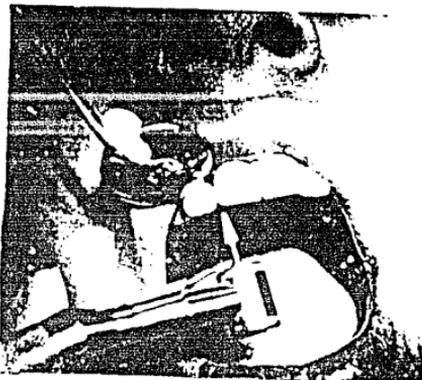
- 1.- Márgenes definidos.
- 2.- No limitación por los centros preformados.
- 3.- Es exactamente el tono deseado.
- 4.- Menos tiempo en el sillón.

C O M P E N D I O
D E
C A S O S
C L I N I C O S
E L A B O R A D O S E N L A
C L I N I C A D E A P O Y O
A C A D E M I C O
O P E R A T O R I A
D E N T A L
F A C U L T A D D E
O D O N T O L O G I A

Cavidades clase III en incisivo central superior derecho obturada con resina convencional y en incisivo lateral superior derecho obturada con la técnica de grabado ácido y con resina convencional.



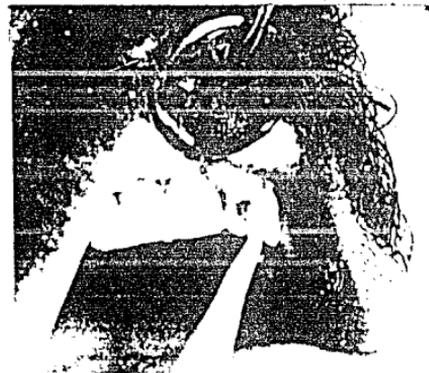
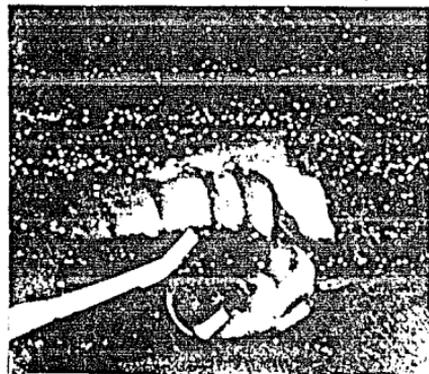
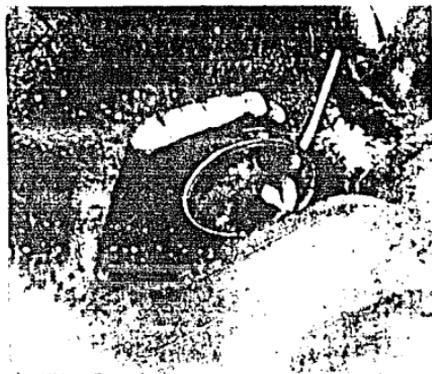


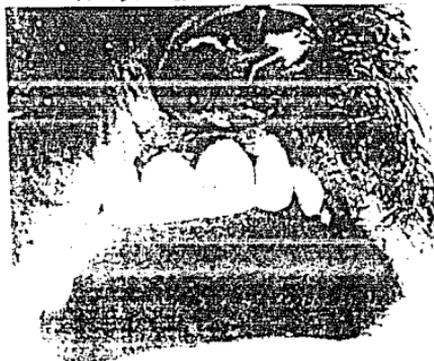
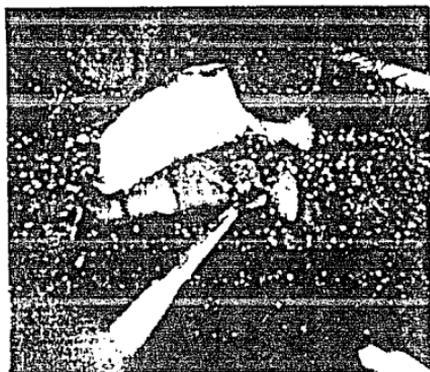
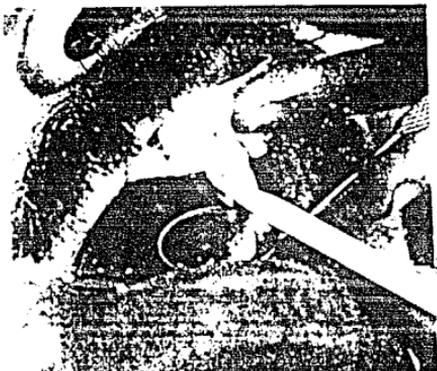




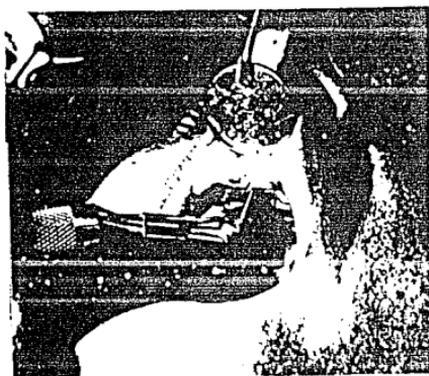
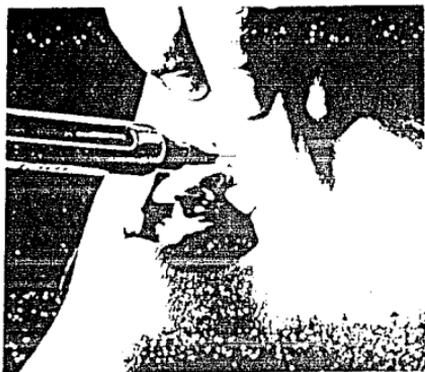
Cavidad clase III en incisivo lateral superior izquierdo obturado con resina fotocurable.

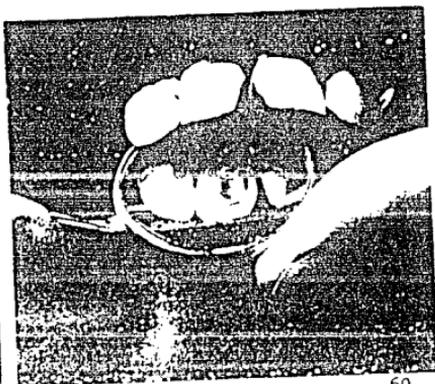
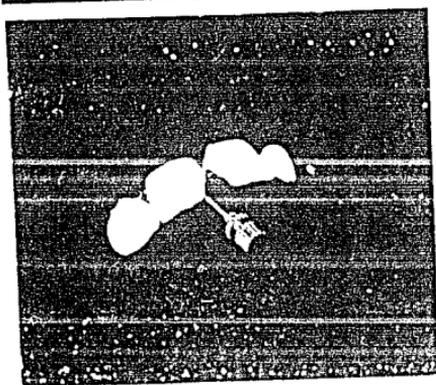
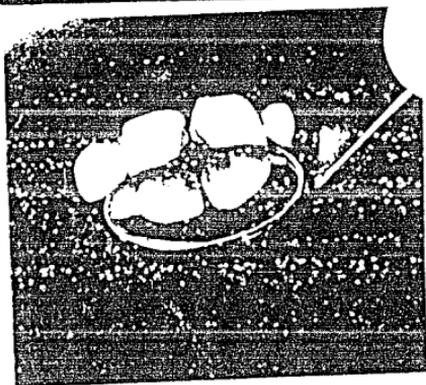
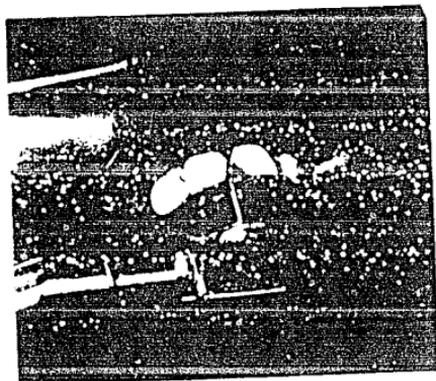
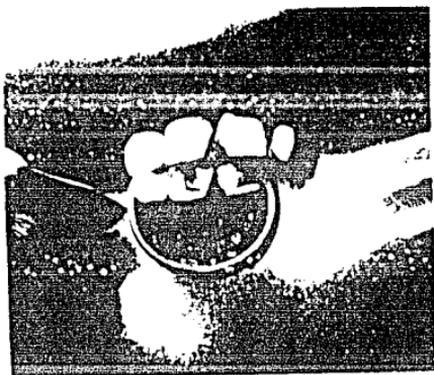


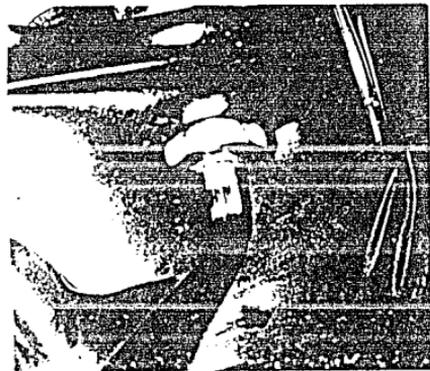
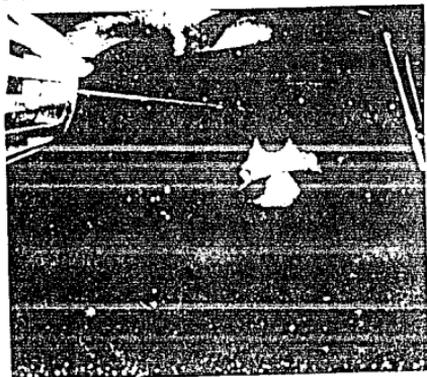
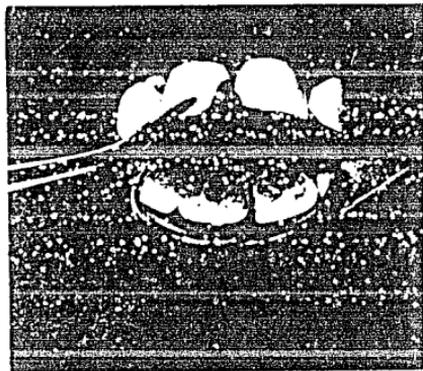
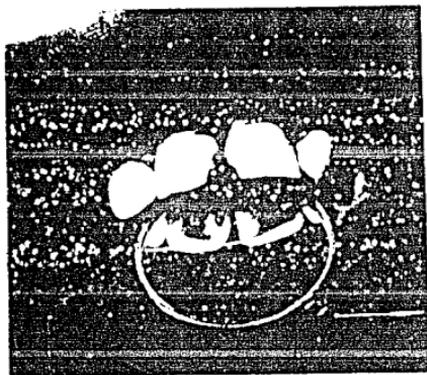
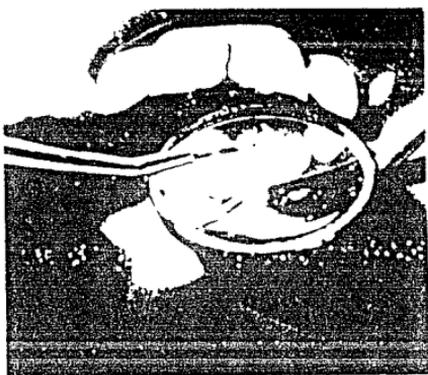
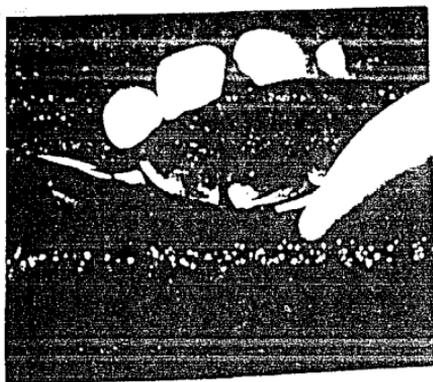




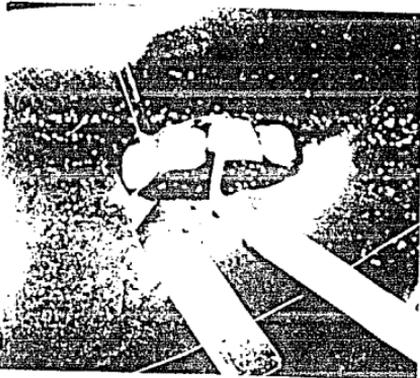
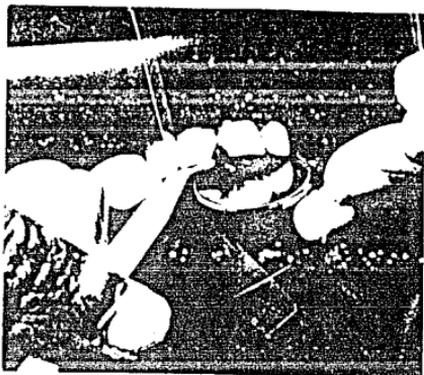
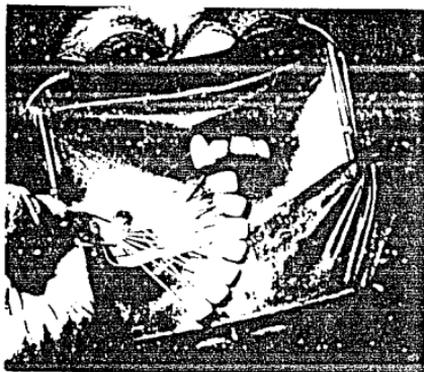
Cavidades clase IV en centrales superiores. Colocación de un alfiler intradentinario en el central derecho y obturación con resina fotopolimerizable en ambos dientes.

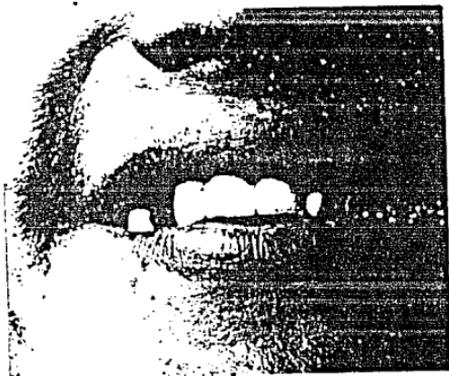
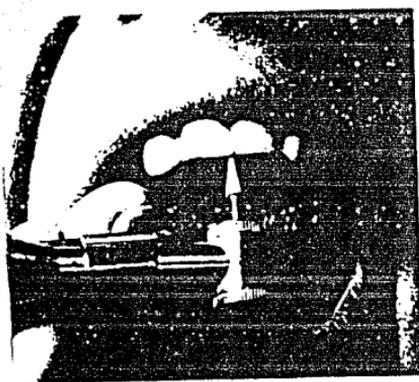




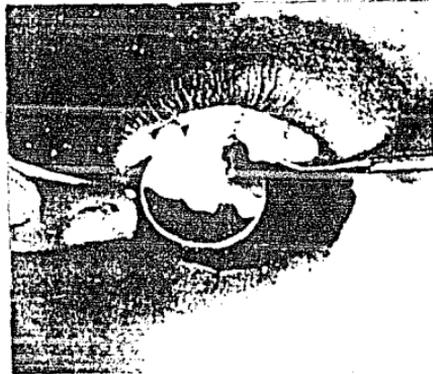
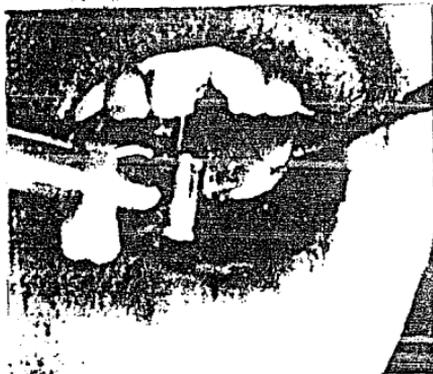


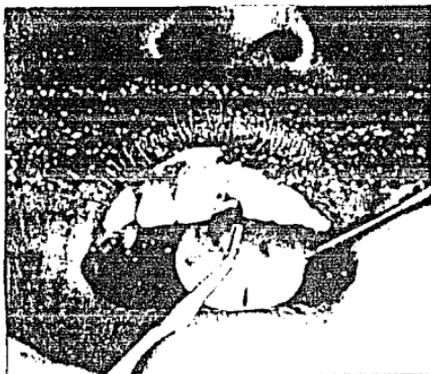
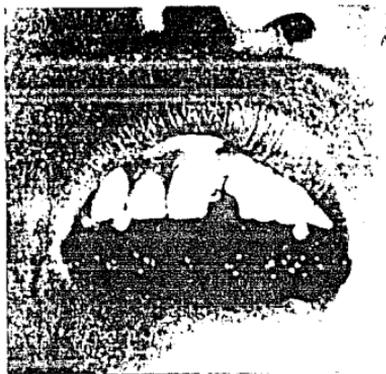
ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED

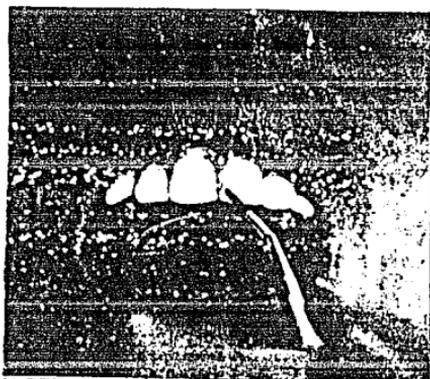
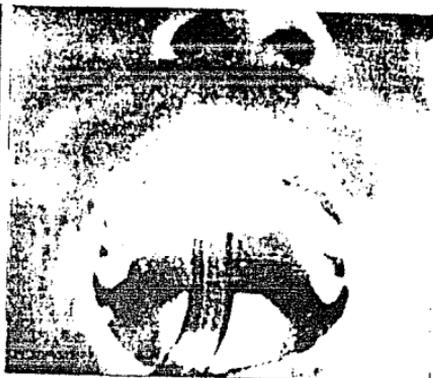
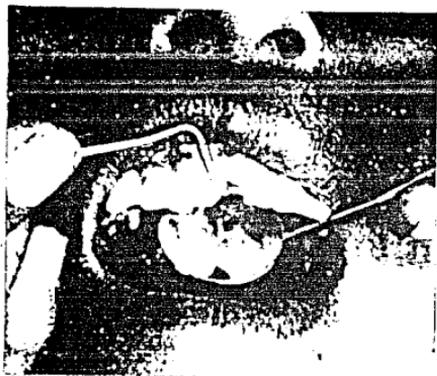




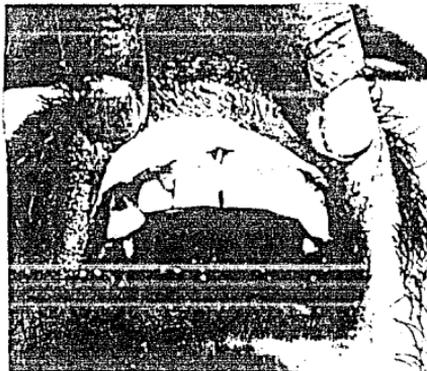
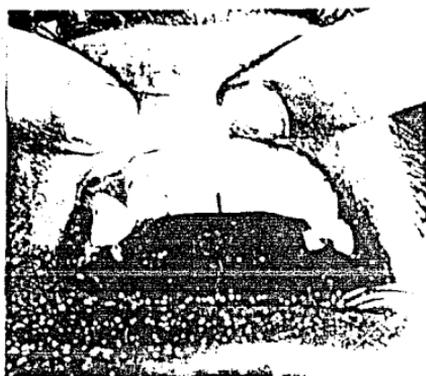
Cavidades clase IV en centrales superiores obturadas con resina fotopolimerizable.

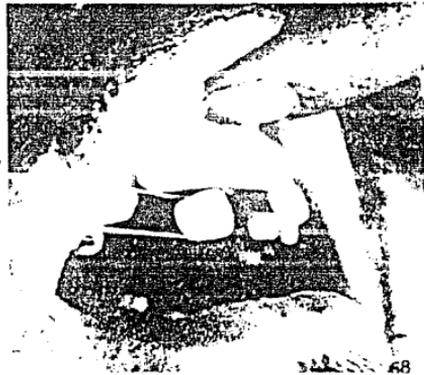
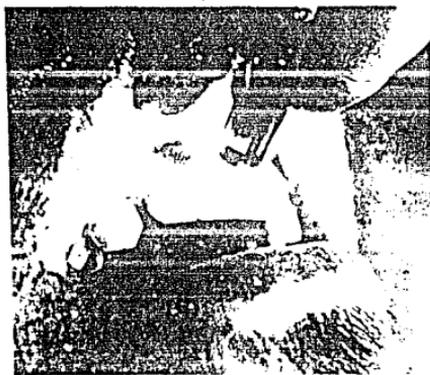
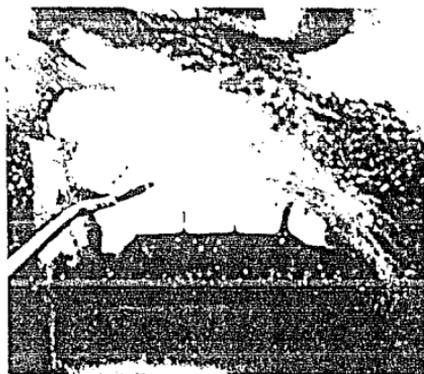


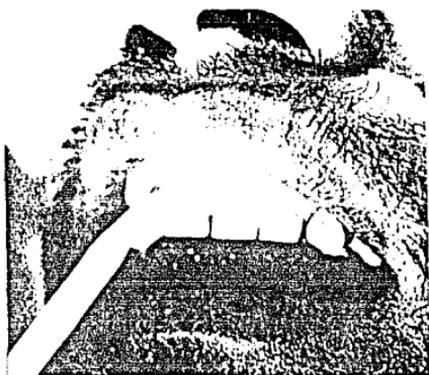




Cavidades clase V en centrales superiores, lateral superior izquierdo y caninos superiores obturadas con resina fotopolimerizable.







BIBLIOGRAFIA

Tratado de Operatoria Dental.

L. Baum

R.W. Phillips

M.R. Lund

Editorial Interamericana.

Operatoria Dental

Modernas Cavidades.

Bitaco Araldo Angel.

Editorial Mundi S.A.L.C. Y P.

5a. Edición.

Materiales Dentales.

Dr. Robert G. Craig

Dr. William J. O'Brien.

Dr. John M. Powers.

Editorial Interamericana S.A. de C.V.

3a. Edición, 1985

Técnica de Operatoria Dental.

Nicolás Parula.

ODA Editorial.

6a. Edición, 1976.

Operatoria Dental

Atlas, Técnica y clínica.

Julio Barrancos Mooney

Editorial Médica Panamericana.

1981.

Arte y Ciencia de la Operatoria Dental.

Clifford M. Studervant.

Roger E. Barton.

Clarence L. Sockwell.

Williams D. Strickland.

Editorial Panamericana.

2a. Edición, 1986.

Instructivo de Uso

Adaptic, Johnson & Johnson.

Resina Fotopolimerizable.

La ciencia de los Materiales Dentales.

de Skinner.

Dr. Ralph W. Phillips.

Editorial Interamericana.

7a. Edición.