

190
rej-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AMALGAMA RETENIDA CON PIN

T E S I S A

QUE COMO REQUISITO PARA
PRESENTAR EL EXAMEN
PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARIA MERCEDES MERCADO TAPIA



MEXICO, D. F.

1992

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.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.	
" ANATOMIA PULPAR "	2
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR	3
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR	3
PRIMER MOLAR SUPERIOR	4
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR	4
PRIMER PREMOLAR INFERIOR	5
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR	5
PRIMER MOLAR INFERIOR	6
SEGUNDO MOLAR INFERIOR	6
CAPITULO II.	
" CONCEPTO DE PIN Y TIPOS "	8
CONCEPTO	9
CEMENTADOS	9
RETENIDOS POR FRICCION	9
AUTORROSCADOS	10
CAPITULO III.	
" UBICACION DE PINS EN DENTINA "	11
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR	12
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR	12
PRIMER MOLAR SUPERIOR	12

	Página
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR	13
PRIMER PREMOLAR INFERIOR	13
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR	13
PRIMER MOLAR INFERIOR	14
SEGUNDO MOLAR INFERIOR	14
CAPITULO IV.	
" INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA COLOCACION DE PINS "	17
INDICACIONES	18
CONTRAINDICACIONES	18
VENTAJAS	21
DESVENTAJAS	21
CAPITULO V.	
" PREPARACION Y RESTAURACION DE UNA CAVIDAD CLASE II "	23
CASO CLINICO	24
CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFIA	38

INTRODUCCION

La odontología operatoria ha cambiado en el sentido actual, ya que es precisa en su función de mantener la dentición natural.

El odontólogo se enfrenta día a día al tratamiento de dientes que han sufrido lesiones cariosas, elimina el tejido enfermo y restaura el diente devolviéndole funcionalidad.

Cuando el diente ha experimentado destrucción amplia a nivel coronal, es importante determinar si puede ser restaurado, siempre tomando en cuenta diversos aspectos como es la óptima condición pulpar.

Para obtener retención en un diente con pérdida de cúspides nos valemos del uso de amalgama con pins anclados en dentina.

En los inicios del uso de pin destacan el Dr. Black, quien aconsejaba el empleo de alambres y grapas elaboradas con iridio o platino, cementados en dentina para obtener mayor sostén. Años más tarde el Dr. Miles Markley introdujo una instrumentación práctica para el uso de los pins cementados.

Cada tipo de pin ofrece ventajas, según las características del diente se determinará su elección, es importante conocer las limitaciones de cada uno de ellos.

CAPITULO I

" ANATOMIA PULPAR "

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

La cámara pulpar del primer premolar superior está constituida de acuerdo a la forma coronaria, es más ancha en la superficie vestibulopalatina y angosta en la superficie mesiodistal.

Se extienden dos cuernos pulpares desde la cámara pulpar correspondiéndole uno a cada cúspide.

Las paredes distal y mesial son aplanadas, la vestibular y palatina son redondeadas.

Comunmente el cuerno vestibular es más largo que el palatino.

La fosa central se localiza en la superficie oclusal proyectándose a la superficie oclusal de la cámara pulpar.

Se localizan dos conductos radiculares tenga o no bifurcación en el piso pulpar.

En las caras proximales se forma un escalón que reduce la distancia entre la superficie del diente y la pared de la cavidad pulpar, esto se localiza en el cuello donde termina el esmalte y continúa el cemento.

Evite penetrar la superficie radicular externa por mesial.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

La cámara pulpar es similar a la del primer premolar con la excepción de que los cuernos pulpares son más cortos y menos penetrantes.

El conducto radicular es único y muy amplio en sentido ves--

4

tibulopalatino.

Se recomienda colocar los pins en los ángulos mesiovestibular, mesiopalatino, distovestibular, distopalatino, en donde la capa de dentina es más espesa y el diámetro de la cámara pulpar disminuye hacia el ápice.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

La cavidad pulpar coronaria tiene la forma de la corona.

La cámara pulpar tiene cuatro cuernos pulpares orientados hacia cada una de las cúspides.

El tamaño de la pulpa está en razón inversa de la edad: en dientes jóvenes la pulpa es más grande y con la edad se reduce debido a la formación de dentina secundaria. El piso de la cavidad pulpar es trapezoidal con base vestibular.

Las paredes de la cámara pulpar son paralelas.

En el piso se localizan los tres conductos: dos vestibulares y uno palatino, son infundibuliformes.

La extensión del cuerno pulpar mesiovestibular es más profunda hacia su ángulo diedro que la de cualquiera de sus otros tres cuernos.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

La misma conformación externa del segundo molar superior existe en la cavidad pulpar y conductos radiculares. Si se compara con la del primer molar superior resulta de

dimensiones más pequeñas, aunque con frecuencia la dimensión del techo al fondo de la cavidad pulpar es mayor que en el primero.

Los orificios de los conductos radiculares están más juntos, los cuatro cuernos pulpares son más pequeños. En la línea cervical se encuentra suficiente dentina para la colocación de pin.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

La cámara pulpar del primer premolar inferior es tan sólo una ampliación del conducto radicular, es más amplia en sentido vestibulolingual.

Posee un cuerno pulpar hacia la cúspide vestibular.

Es recomendable la entrada para los conductillos en los cuatro ángulos: mesiovestibular, mesiolingual, distovestibular, y distolingual.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

La cavidad pulpar del segundo premolar inferior tiene la forma externa del diente y es muy parecida a la del primer premolar inferior, pero más grande.

Su mayor ensanchamiento está a nivel del cuello anatómico.

No hay piso cameral que separe la cámara pulpar del conducto radicular.

PRIMER MOLAR INFERIOR

La cavidad pulpar del primer molar inferior tiene la forma exterior del diente.

El techo de la cámara pulpar tiene cinco cuernos que van a las cúspides correspondientes.

El cuerno distovestibular es pequeño, el más grande es el mesiovestibular que conserva el mismo tamaño toda la vida.

Los cinco cuernos pulpares son cortos, puntiagudos y anchos en comparación a los del segundo molar inferior; la pared cameral vestibular es más ancha, las paredes laterales convergen al piso.

El piso de la cámara pulpar es cóncavo vestibulolingual y convexo mesiodistal.

Del piso pulpar parten tres conductos: mesiovestibular, distovestibular y lingual.

Los puntos de entrada recomendados para los conductillos son los cuatro ángulos: mesiovestibular, mesiolingual, distolingual, y mesiolingual.

Evitar penetrar furca.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

El segundo molar inferior tiene la cámara pulpar semejante en tamaño y forma a la del primer molar inferior.

El techo de la cámara pulpar tiene cuatro cuernos pulpares más largos y estrechos, las cuatro paredes de la cámara

pulpar convergen hacia el piso.

La porción mesiovestibular de la cámara pulpar es más amplia. La colocación de los conductillos se recomienda en los ángulos: mesiovestibular, mesiolingual, disto-vestibular y distolingual.

Los retenedores reciben diferentes denominaciones: pins, espigas, tornillos, alambres, alfileres y clavos. El material de fabricación es el acero inoxidable que va desde el diámetro más pequeño de 0.35 a 0.8 mm, a todo lo largo presentan estrías para ofrecer mayor anclaje en dentina y el material que lo rodea.

Se clasifican en dos grupos según el diámetro del taladro, ya sea mayor éste el pin tendrá que ser cementado, y si el diámetro es mucho menor la retención dependerá de la elasticidad de la dentina.

La profundidad en dentina oscila entre 2 y 3 mm. Los pins de uso común son:

- 1) Cementados
- 2) Retenidos por fricción
- 3) Autorroscandos

Es recomendable para colocación de espigas, evitar la perforación de conductillos en áreas de furcación, depresiones de áreas radiculares, proximidad pulpar y amelodentinaria. La disposición de los clavos será cerca de los ángulos línea.

CAPITULO II

" CONCEPTO DE PIN Y TIPOS "

CONCEPTO DE PIN

Elemento metálico, de acero inoxidable insertado en un conductillo localizado en dentina con propósitos retentivos.

TIPOS DE PINS

PINS CEMENTADOS

Denominados también Markley.

La instrumentación incluye un trépano de 0.021 a 0.027 pulgadas de diámetro, una espiral o léntulo en forma de tirabuzón, alambre roscado de acero inoxidable de 0.19 o 0.025 pulgadas de diámetro.

Los orificios para los pins tendrán una profundidad de 2 a 3 mm.

El medio cementante es el fosfato de zinc con previa colocación de barniz cavitario dentro de los conductillos, o bien ionómero de vidrio.

Indicado en dientes desvitalizados, teniendo mayor eficacia un pin intrarradicular para estos casos.

Pueden ser adaptados para cualquier situación clínica específica.

PINS RETENIDOS POR FRICCIÓN

De superficie lisa con algunas depresiones.

El taladro tiene 0.021 pulgadas de diámetro y 8.5 mm de largo. El pin es llevado al conductillo y es golpeado hasta que

dar en su sitio por lo que es menos retentivo en dentina, para ello se utiliza un pequeño martillo; se utilizan dos tipos de portapins, uno recto para dientes posteriores, y otro con forma de bayoneta para dientes anteriores.

No provocan irritación pulpar, pero pueden provocar líneas de fractura dentinaria.

Fabricados por UNITEK.

PINS AUTORROSCADOS

Llamados T M S, WHALEDENT.

Los taladros varían según el diámetro del pin y es 0.001 de pulgadas menor.

El diámetro de los pins varía entre 0.027 y 0.031 de pulgadas.

Para el atornillado se emplea una llave manual hasta que el tornillo asiente de manera firme contra el fondo del conductillo.

No es necesario quitar el tornillo para limpiar la dentina pulverizada.

Poseen una pequeña cabeza retentiva que nodeará con amalgama. Requiere menor profundidad para su inserción 2.5 mm, reducción de daño pulpar, fácil manejo.

Posee cierta desventaja que trae como consecuencia tensión dentinaria creando sitios de posible fractura.

Los dientes con cámaras pulpares grandes, contornos coronales o raíces anormales pueden presentar dificultades y a veces imposibilitar la colocación de pin.

CAPITULO III**" UBICACION DE PINS EN DENTINA "**

La dentina consiste en una matriz compuesta por proteína y mucopolisacáridos ácidos sulfatados en los cuales se depositan las sales de calcio y fósforo.

La menor dureza de la dentina es debida al mayor contenido orgánico, por lo que es similar al cartílago cuando se descalcifica y es posible doblarla y comprimir-la, esto le da un alto grado de elasticidad.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

El punto de entrada se localiza aproximadamente a 1 mm del límite amelodentinario a una profundidad de 3mm, número de pin de tres a seis.

No se recomienda colocar pins en los vértices cuspídeos sobre todo en el vestibular, así como evitar penetrar por mesial la superficie radicular.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Colocar los pins en los cuatro ángulos diedros: mesiovestibular, mesiodistal, mesiopalatino y distopalatino, a una profundidad de 3 mm, número de pin de dos a cinco. Los vértices cuspídeos deben evitarse así como superficie distal y mesial por existir menor espesor de dentina.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Se dispone del espacio suficiente para la colocación de pin a una profundidad de tres milímetros en un número de tres a seis.

colocar pin para no penetrar el área de furca; la extensión del cuerno pulpar mesiovestibular es más profunda hacia el ángulo diedro mesiovestibular.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

La características anatómicas se este diente son similares a las del primer molar superior, por ello se indica la colocación de pin a la misma profundidad, el mismo número y tomar las precauciones semejantes.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

Los puntos de entrada se localizan en los cuatro ángulos: mesiovestibular, mesiolingual, disto**u**vestibular, disto**u**lingual, y paredes mesial y distal, a una profundidad de tres milímetros, con un número de pin de dos a cuatro. Evitar la porción central de las paredes vestibular y lingual debido a la forma ovalada de los cuernos pulpares y cámara pulpar.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

Se recomienda los cuatro ángulos diedros: mesiovestibular, mesiolingual, disto**u**vestibular, disto**u**lingual a una profundidad de tres milímetros en un número de 2 a 4. En las paredes mesial y distal se localizan de 2.3 a 2.6 milímetros de dentina.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Se dispone para la colocación de pin los cuatro ángulos diedros: mesiovestibular, disto-vestibular, distolingual, y mesiolingual, a 3 milímetros de profundidad en un número de cuatro a seis.

El cuerno pulpar mesiovestibular es el más grande de todos los molares inferiores conservando su tamaño durante toda la vida.

Evitar penetrar furca.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Para la ubicación de pin en el segundo molar inferior son iguales a las del primer molar inferior, a tres milímetros de profundidad en los ángulos diedros, en un número de cuatro a seis.

UBICACION DE PINS EN DENTINA

MAXILAR



SEGUNDO MOLAR



PRIMER MOLAR



SEGUNDO PREMOLAR



PRIMER PREMOLAR

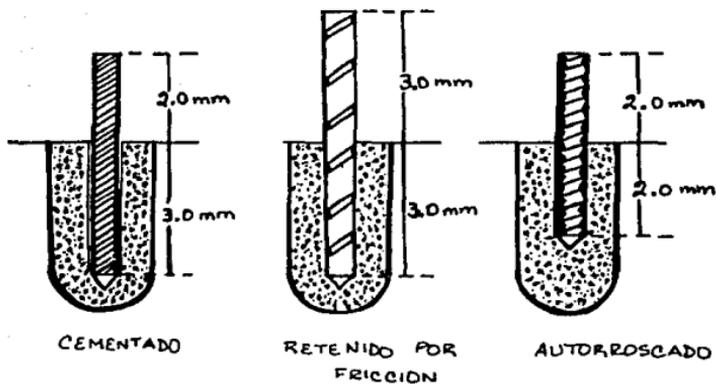


MANDIBULAR



- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- ✱ INACEPTABLE

TIPOS DE ALFILERES ANCLADOS EN DENTINA "PROFUNDIDAD"



CAPITULO. IV**" INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
PARA LA COLOCACION DE PINS "**

INDICACIONES

1. Cuando hay pérdida de una o más cúspides.
2. Cuando la estructura es propensa a fracturas ocasionado por cajas proximales demasiado anchas.
3. Cuando la estructura dentaria remenente es insuficiente para proveer una retención adecuada por medio de ranuras o surcos.
4. Cuando un diente posterior afectado periodontalmente necesite una restauración extensa y cuyo pronóstico sea dudoso.

CONTRAINDICACIONES

1. En dientes que han sido sometidos a tratamiento de con ductos radiculares.
2. Para dientes que servirán como pilar de una prótesis removible.
3. En aquellos dientes que requieran alteraciones oclusales elaboradas como corrección de plano oclusal.
4. En dientes jóvenes que poseen una cámara pulpar amplia.
5. En órganos dentarios cuyos contornos coronales o sus raíces sean anormales.
6. Para pacientes geriátricos, quienes poseen dentina quebradiza.

7. En pacientes con microdoncia, debido al delgado espesor de dentina.
8. En aquellos pacientes con hábitos bucales como bruxismo o que presenten mordida cruzada.
9. En aquellos dientes que han experimentado pulpitis irreversible.

CONDICIONES PARA LA ELECCION DE UNA RESTAURACION RETENIDA
CON PINS:

- A) Forma de retención.
- B) Forma de resistencia.
- C) Estado y pronóstico del diente.
- D) Papel del diente en el plan de tratamiento.
- E) Requisitos oclusales.
- F) Requisitos estéticos.
- G) Economía.
- H) Edad y salud del paciente.

FORMA DE RETENCION

Se recomienda el uso de uno o más pin cuando el remanente dentario es insuficiente y no pudo ser retenido por surcos o ranuras.

FORMA DE RESISTENCIA

Es una opción para aquellos dientes con superficies débiles tendientes a fracturas.

ESTADO Y PRONOSTICO DEL DIENTE

Tratar los dientes sensibles por medio de una restauración de prueba, ya que a la colocación de los pins la sensibilidad puede aumentar y prolongarse.

Si el pronóstico pulpar es dudoso se recomienda la restauración de amalgama con espiga, ya que facilitará el aislamiento endodóncico y la posterior restauración.

PAPEL DEL DIENTE EN EL PLAN DE TRATAMIENTO

Un diente que servirá como pilar de una prótesis removable no se recomienda el uso de amalgama retenida con pin.

Puede ser utilizada como restauración temporal en pacientes periodontales y ortodóncicos para una vez terminado su tratamiento se puedan realizar restauraciones coladas.

REQUISITOS OCLUSALES

No se recomiendan las restauraciones de amalgama con pin en aquellos dientes con alteraciones oclusales elaboradas.

REQUISITOS ESTETICOS

Se puede obtener un resultado estético mediante inserción de un frente de resina compuesta.

ECONOMIA

Cuando el costo sea para el paciente un factor principal, en comparación con una restauración colada, su costo es más bajo.

EDAD Y SALUD DEL PACIENTE

En pacientes geriátricos puede ser el tratamiento de elección, ya que requiere menos tiempo para su elaboración pero no olvidar que la dentina es quebradiza en este tipo de pacientes.

VENTAJAS

- + Preparación conservadora con menor eliminación de tejido sano.
- + La restauración puede ser realizada en una sesión.
- + El costo de la restauración con amalgama es económico en comparación con una restauración colada de oro o porcelana.
- + Es una alternativa para un diente con gran destrucción evitando su extracción.
- + La retención se mejora con el uso de pin.
- + Para mejorar la forma de resistencia se recomienda el empleo de uno o más pin.

DESVENTAJAS

- Dificultad para dar el contacto oclusal correcto.
- La perforación de los conductillos e introducción de tornillos crea líneas de tensión o fractura.
- Microfiltración en la periferia de los pins.

- Disminuye la resistencia tensil y la transversal.
- Dificil elaboración de la forma de resistencia.
- Riesgos de perforación pulpar o superficie dentaria externa.

CAPITULO V**" PREPARACION Y RESTAURACION DE UNA
CAVIDAD CLASE II "**

El presente trabajo está basado en un caso clínico realizado durante el seminario de titulación, a lo largo de este capítulo se tratarán los inconvenientes que implica una restauración de este tipo, asimismo se llevará un seguimiento de la elaboración del plan de tratamiento.

Por medio de la observación clínica y según los datos referidos por el paciente ubicamos el órgano dentario que va a ser tratado, así obtendremos un diagnóstico probable del estado pulpar del mismo.

Si presenta dolor intenso surge de pulpitis irreversible, al igual si es espontáneo, en estos casos se descarta el tratamiento para restauración de amalgama retenida con pin.

También son auxiliares las pruebas de vitalidad pulpar que no garantizan su vitalidad o salud, pero por lo menos indica la presencia de algunas fibras nerviosas que llevan impulsos sensoriales.

La prueba con frío se practica mediante la aplicación de una barra de hielo en la superficie vestibular.

La prueba con calor bien puede realizarse con un instrumento caliente aplicado en la superficie vestibular o con un trozo de gutapercha caliente.

Las pruebas pulpares eléctricas se realizan con aparatos que funcionan a base de baterías y provocan un estímulo eléctrico de corriente directa de alta frecuencia que puede ser variable-

El procedimiento es el siguiente :
después de aislar y secar por completo, se coloca una pequeña cantidad de pasta dentrífica o de otro electrolito sobre la punta del probador pulpar. El electrodo se aplica en la región cervical, y los resultados se comparan con una escala específica.

Estas pruebas anteriormente descritas se realizan con el uso de comparación de dientes controles o dientes sanos.

Ya una vez conocidos los antecedentes del diente a tratar nos auxiliamos de la radiografía periapical, que no es más que una herramienta que nos conduce a un diagnóstico adecuado, teniendo como requisito que sea de buena calidad y reciente al inicio del tratamiento.

RADIOGRAFIA INICIAL

Por medio de la radiografía se evalúa la forma, el tamaño y posición del diente, observándose lesiones cariosas de contornos indefinidos en superficies oclusal o interproximales, así como también líneas de fractura o lesión pulpar directa.

MODELOS DE ESTUDIO

En ellos se observan el tipo de oclusión, la desarmonía que existe, contactos prematuros a los que está expuesto. Desgastes funcionales que presentan los dientes contiguos para así determinar si éste es exagerado o bien presenta propiamente bruxismo, si es así quedará descartado este plan de tratamiento, ya que la presión exagerada de dien

tes antagonistas a la restauración provocará fracturas cus-
pídeas, así como de los pins usados para anclaje.

ANESTESIA

La eliminación del dolor y la reducción de la saliva
ción no son las únicas ventajas logradas con el uso de la
anestesia local, asimismo permite al paciente estar más re-
lajado y colaborar con el operador.
Según la localización del diente se aplicará la técnica ade-
cuada, en maxilar superior el bloqueo es local al nervio
maxilar superior y en la porción mandibular el bloqueo es
regional al nervio dentario inferior, ambos nervios son ra-
mas del quinto par craneal, el trigémino.

AISLAMIENTO ABSOLUTO

Busca cumplir con los siguientes objetivos:

- . aislar los dientes de la saliva
- . mejorar la visibilidad y acceso
- . proteger tejidos blandos
- . facilitar el manejo de instrumentos de pequeña dimensión,
como los pins.
- . separación de los tejidos blandos

La técnica utilizada es el aislamiento absoluto que se ob-
tiene mediante el uso de dique de goma con fijación por me
dio de grapas sobre el diente y un soporte sobre la cara
del paciente. Las grapas son retenedores de acero de distin

tas formas para adecuarse a los diferentes tamaños de dientes.

Grapas para premolares:

206 ó 207 S.S.White
0 ó 2 Ivory

Grapas para molares:

202 y 205 S.S.White
7 y 8, 14 y 14A Ivory

Para la estabilización del dique de goma se utilizan también cuñas de madera, trozos de dique de goma o bien, hilo dental, esto facilitará también la separación dentaria.

DISENO DE LA CAVIDAD

La preparación de una cavidad está sujeta a los principios básicos de Dr. Black, que son los siguientes:

I. Relativo a la forma de cavidad:

en forma de caja con paredes paralelas, piso pulpar plano formando ángulos rectos de 90 grados.

II. Relativo a los tejidos que abarca la cavidad:

paredes de esmalte soportadas por dentina sana.

III. Relativo a la extensión que se da a la cavidad:

extensión por prevención.

CLASIFICACION DE CAVIDADES SEGUN BLACK

CLASE II. Lesiones cariosas localizadas en superficies proximales de premolares y molares.

CLASE V. Lesiones cariosas localizadas en el tercio gingival de todos los dientes con excepción de

las que comienzan en puntos o fisuras naturales.

Se menciona también la utilización de pín en preparaciones de clase V, que recibirán como material obturante a la amalgama.

Un núcleo de amalgama retenido con espigas, por lo general simplifica la preparación de cavidades para restauraciones coladas; así como el procedimiento de impresión.

El diseño de la cavidad también estará determinado por la extensión de la lesión.

REMOCION DE TEJIDO DENTINARIO CON CARIES

Deberá excavar-se primero el área que requiera los clavos para determinar el estado del piso dentinario.

ELECCION DEL TIPO DE PINS, NUMERO DE RETENEDROES, TAMANO, UBICACION DE CONDUCTILLOS Y DIRECCION.

El pín de primera elección es el autorroscante por ser más retentivo, el de segunda elección es el retenido por fricción y el menos retentivo es el cementado. Se recomienda colocar un pin por cúspide, depende de la elección del operador la colocación de más clavos. El alfiler normal tiene aproximadamente 7 mm de largo con cabeza aplanada para ser ubicada en la llave de mano, se enrosca en posición hasta que alcanza el fondo del orificio juzgando por la sensación táctil puede ser revertido 1/4 de vuelta para reducir la tensión en el extremo apical del orificio.

El alfiler autoseccionante tiene una longitud total que varía de acuerdo al diámetro, consta de cabeza aplanada para ser ubicada en la llave de mano.

Cuando el pin se acerca al fondo del agujero se secciona y deja un segmento protruyendo de la dentina.

El alfiler dos en uno, son dos pins en uno, cada uno más corto que el pin normal, tiene 9.5 mm aproximadamente de longitud, su cabeza es aplanada que ayuda a la inserción. Cuando el pin llega al fondo se secciona a la mitad y deja una porción protruyendo de la dentina, mientras la otra parte queda en la llave, este segundo pin puede ser ubicado en otro orificio y roscado como un pin de diseño normal.

El alfiler de la serie LINK está contenido en una vaina plástica codificada por color que se adapta en el contrán-gulo con traba o en el Auto-Klutch o la llave de mano plástica especialmente diseñada.

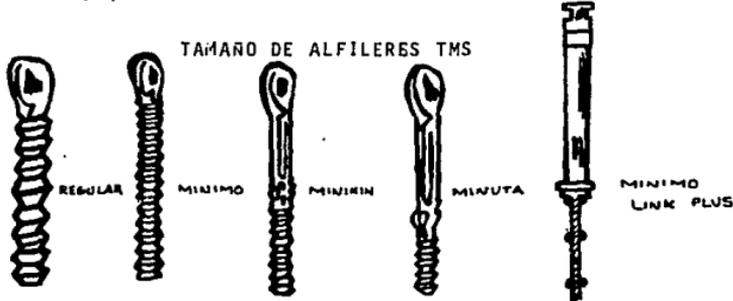
El alfiler de algún modo flota en la vaina plástica para permitir que se alinee así mismo al ser roscado en el orificio, cuando llega al fondo la porción superior se secciona y deja un cierto largo de alfiler que sobresale de la dentina.

Se descarta la vaina plástica.

Hay alfileres Minuta, Minikin, Minim y Regular en la serie LINK.

El Minim se presenta en el diseño LINK-Plus, que es un alfiler dos en uno, en una vaina de plástico codificada por

color y está realizado con una rosca más aguzada, un tope a 2 mm y una punta troncocónica para que se adapte más fácilmente en el fondo del orificio preparado por el trépano espiralado, quedan 2.7 mm sobresalientes de la dentina.



Debe haber 1 mm de dentina sana alrededor de la circunferencia del orificio para asegurar la distribución de cargas de las fuerzas oclusales.

En el tercio cervical donde se ubican la mayoría de los pins de molares y premolares, los orificios deben estar localizados cerca de los ángulos diédros, el orificio no debe estar más de 1.5 mm de la superficie externa del diente y no más de 1mm del límite amelodentinario.

Los orificios deben ser ubicados en paredes planas perpendiculares a la dirección propuesta para el alfiler, si no el trépano podría deslizarse o reptar.

La máxima distancia entre alfileres genera menores niveles de tensión en la dentina.

Para la determinación de la ubicación de los conductillos se observó nuevamente la radiografía para evitar causar perforaciones externas o penetración pulpar.

PERFORACION O NICHOS

Es un orificio iniciador para permitir la ubicación más precisa del trépano y evitar que repete una vez que inició la rotación, se utiliza una fresa de carburo en forma de bola del número 1/2.

PERFORACION DE CONDUCTILLOS

Se usa el trépano espiral (kodex), está codificado por color que corresponde al grosor apropiado de pin. Los vástagos de los trépanos para los alfileres Minuta y Minikin son trococónicos y se adaptan cuando se les coloca en el contrángulo tipo Auto-Klutch. La profundidad óptima del orificio dentro de la dentina es de 2 mm, se puede usar un trépano autolimitante.

Con la pieza de mano rotando con velocidad ultrabaja aplique presión al trépano y prepare el orificio en uno o dos impulsos hasta alcanzar la parte autolimitante. El trépano nunca debe dejar de rotar desde la inserción hasta la remoción del orificio para evitar que se fracture, aplicar aire para disipar el calor. Si se realizó una falsa vía con lesión pulpar, recubrir con hidróxido de calcio en polvo y realizar una nueva perforación.

Imprimir una radiografía para corroborar la longitud de perforación de los conductillos.

Si el pin es cementado se coloca con una punta de papel barniz cavitario dentro del conductillo y se retira el excedente con aire y se cementa posteriormente.

COLOCACION DE PINS

El tipo de pin utilizado en el caso clínico es el autorroscante, que se coloca en un conductillo de menor diámetro y su colocación fue anteriormente descrita en el inciso de elección del tipo de pin.

Los instrumentos de inserción de pin autorroscante son:

- Llave de mano TMS
- Loma Linda Pin Setter
- Pieza de mano Auto-Klutch de TMS

Imprimir una radiografía para asegurar la colocación de pin en el sitio específico.

BASES CAVITARIAS Y BARNICES

Las bases cavitarias se colocan bajo la restauración permanente, consiste en favorecer el recubrimiento de la pulpa dañada y protegerla contra los numerosos tipos de irritantes a que puede estar sujeta.

El hidróxido de calcio en dos pastas que endurecen al mezclarse se denominanide fraguado duro, se coloca una capa más o menos delgada, estimula la formación de dentina de reparación. Son aislantes térmicos y eléctricos, impiden la penetración de ácido en la dentina, tienen resistencia para soportar presión de condensación de la amalgama.

Los barnices impiden la filtración marginal, impiden la penetración de iones ácidos en dentina, compuestos por un material resinoso disuelto en un solvente volátil.

Se coloca hidróxido de calcio en pasta como primera base, si la cavidad es profunda se recomienda óxido de zinc y eugenol como base secundaria.

Ya una vez colocada las bases, se recomienda revisar la longitud de los pins, si estos tienen excedente, será necesario cortarlos con una fresa orientada perpendicularmente al alfiler, si se orienta de otra manera la rotación de la fresa puede aflojar el alfiler al hacerlo girar en sentido contrario.

Un alfiler puede ser doblado para permitir la condensación vertical de la amalgama, para doblar un pin se utiliza un instrumento especial de la TMS.

MATRICES

Para la restauración de una preparación clase II se recomienda el uso de portamatriz universal con banda metálica, adaptada a la anatomía dentaria, con previo recorte de la banda sin que sobrepase en gran medida la superficie oclusal, esta matriz se estabiliza con cuñas de madera.

Cuando se va a realizar una restauración coronal extensa se emplea una banda de cobre o anillo, adaptado a la anatomía dentaria, estos son en forma cilíndrica con numeración del 1 al 20 según el diámetro.

Se selecciona una banda que cubra escasamente el diámetro del diente del área cervical.

Se calienta la banda en el mechero hasta que se vuelva rojo

vivo a claroscuro, se retira y se enfría lentamente. Se festonea de tal manera que corresponda a la curvatura gingival de la unión entre cemento y esmalte, se alisa con piedras de carburo y abrasivo de caucho para eliminar bordes ásperos. Esto permite asentar la banda sin alterar la unión gingival. Recortar el sobrante de la superficie oclusal.

Contorneado de la banda con pinzas número 112 para producir el contorno en las áreas de contacto y superficies bucal y lingual.

Si se expande la banda puede requerirse el doblar la porción cervical del metal para reproducir el contacto con el diente. Se comprueban las dimensiones.

Reducir el espesor proximal de la banda para facilitar la eliminación, se emplea un disco de lija para adelgazar la banda en el área de contacto.

Para estabilizar la banda se utilizan cuñas de madera y compuestos de modelar.

Con un bruñidor de bola forzar la banda hacia afuera para retirar el compuesto para que así haya contacto con el diente adyacente.

TRITURACION DE LA AMALGAMA

Con el uso de la amalgama esférica o dispersa en el lugar de la convencional, se puede mejorar la adaptación de la amalgama a los tres tipos de alfileres.

Se puede lograr una buena adhesión mecánica entre alfileres de acero inoxidable con plata electrodepositada y la amalgama si se modifica ligeramente el procedimiento de condensación.

La técnica consiste en condensar una capa de amalgama de aproximadamente 1 mm en todo el piso cavitario e inmediatamente colocar la lámina de plata, luego se continúa condensando el material hasta llenar totalmente la cavidad.

La trituración consiste en mezclar la aleación con el mercurio ya sea manual o mecánico. Proporción aleación mercurio 1:1. Si la aleación es rica en cobre, tiene mayor resistencia a la compresión.

CONDENSACION DE LA AMALGAMA

Su propósito es condensar las partículas gamma no unidas de manera que se junten tanto como sea posible y formar la amalgama, que entre en todas las partes de la cavidad adaptándose estrechamente a la paredes.

Condensar la porción gingival, incrementar la amalgama teniendo cuidado de que sea bien condensada en torno de los pins, sobreobturar la preparación y retirar excedentes así como portamatriz y matriz metálica.

TALLADO

Se puede realizar con instrumentos como el recortador Hollenback, tallador cleoide discoide.

Pasar hilo dental entre los contactos proximales para eliminar irregularidades en la superficie proximal.

Revisar la oclusión, puntos prematuros de contacto.
Impresión de radiografía final para obtener conocimientos acerca del sellado proximal.

PULIDO

Se realizará 24 hrs. después de la colocación de la amalgama. Reduce asperezas de la restauración tallada. Se utilizan puntas de hule para baja velocidad, discos de Burlaw, copas de hule, cepillo en forma de disco de cerdas suaves y una mezcla para favorecer el lustre superficial.

HISTORIA CLINICA

Paciente de 22 años de edad, sexo femenino.

Dirección: Ave. Copilco #76 A4-501.

ANTECEDENTES DEL DIENTE A TRATAR: Primer molar superior izquierdo obturado con amalgama, con presencia de puntos cariosos hacia la superficie mesial. El diente presenta vitalidad sin involucrar problemas pulpares y parodontales.

REQUISITOS OCLUSALES: el paciente presenta neutroclusión, con desgastes fisiológicos, anteriormente fue sometida a tratamiento de ortodoncia.

EXAMEN RADIOGRAFICO: tejidos blandos aparentemente sanos, tejidos duros: trabeculado óseo normal, espacio del ligamento parodontal sin alteración. Cuerno pulpar mesial más profundo con mayor espesor de dentina.

El pin utilizado fue del tipo autorroscante mediano, se colocó hacia la superficie mesial para brindar retención, ubicado a una profundidad de 2.5 mm, se recortó posteriormente.

CONCLUSIONES

Las restauraciones retenidas con pin cumplen con su objetivo siempre y cuando llenen los requisitos indicados para su colocación

La mayoría de los casos en donde hay pérdida cusplídea es provocada por problemas oclusales y es uno de los impedimentos para la colocación de pin.

Como restauración temporal es una alternativa que el odontólogo bien puede realizar, teniendo suficientes conocimientos de la anatomía pulpar y tomando en cuenta los riesgos, que este tipo de restauración implica, tanto para el diente como la técnica de perforación de los conductillos.

En la práctica personal opto por la colocación de restauraciones coladas, ya que brindan un óptimo sellado marginal y otorga menos fracasos al diente; si la cercanía pulpar es próxima, bien puede realizarse un tratamiento de conductos radiculares con colocación posterior de restauración colada, garantizando así el trabajo realizado.

BIBLIOGRAFIA

Barrancos J ; Edelber M.H ; Macchi R.L.
OPERATORIA DENTAL ATLAS-TECNICA Y CLINICA
Cap. XVI. Págs. 519-526. Edit. Panamericana
Buenos Aires, Argentina 1991. Primera edición.

Baum L ; Phillips R.W ; Lund M.R.
TRATADO DE OPERATORIA DENTAL
Cap. VII, XIII. Págs. 122-127;341-368. Edit. Interamericana
México, D.F. 1984. Primera edición.

Bhaskar S.N.
INTERPRETACION RADIOGRAFICA PARA EL ODONTOLOGO
Cap. III. Págs. 67-78. Edit. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1975. Primera edición.

Charbeneau G.T ; Cartwright C.B (et al)
OPERATORIA DENTAL PRINCIPIOS Y PRACTICA
Cap. XI. Págs 242-246. Edit. Panamericana
Buenos Aires, Argentina 1984. Segunda edición.

Cooley R.L ; Marshall T.D ; Earnest L.
RETENTION OF PINS IN AMALGAM
Am- J- Dent; 4 (1) ; P 37-9: 1991 Feb.

Courtade G.L ; Timmermans J.J.
PINS EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA
Cap. I al V. Págs. 1-61. Edit. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1975. Primera edición.

Gilmore H.W ; Lund M.R.

ODONTOLOGIA OPERATORIA

Cap. V, X. Págs. 122-124; 252-271. Edit. Interamericana
México, D.F. 1976. Segunda edición

Horsted-Bindslev p ; Mjor I.A.

MODERN CONCEPTS IN OPERATIVE DENTISTRY

Chapter VI. Pages. 178-184. Munksgaard
Copenhagen, Denmark. 1988. 1st.edition

Howard W.W ; Moller R.C.

ATLAS DE OPERATORIA DENTAL

Cap. IX. Págs 137. Edit. El manual moderno
México, D.F. 1986. Tercera edición.

Lambert R.L ; Goldfogel M.H.

PIN AMALGAM RESTORATION AND PIN AMALGAM FOUNDATION

J- Prostht- Dent; 54 (1); P 10-2; 1985 Jul.

Parula N.

TECNICA DE OPERATORIA DENTAL

Cap. XVI. Págs 393-399. Edit. Oda
Buenos Aires, Argentina 1976. Sexta edición.

Ritacco A.A.

OPERATORIA DENTAL MODERNAS CAVIDADES

Cap. XVI. Págs. 266-274. Edit. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1981. Sexta edición.

Sturdevant C.M ; Barton R.E (et al)
THE ART AND SCIENCE OF OPERATIVE DENTISTRY
Chapter XVI. Pages. 373-401. Mosby Company
St. Louis Missouri, E.U. 1985. Second edition.

Sturdevant C.M ; Barton R.E (et al)
ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL
Cap. V, XIII. Págs. 121-122; 474-515. Edit. Panamericana
Buenos Aires, Argentina 1986. Segunda edición.

Trujillo F.Y.
PINS EN OPERATORIA DENTAL. TESINA.
Págs. 1-38. México D.F. Julio 1991.

Vázquez B.A.
PINS EN OPERATORIA DENTAL. TESINA.
Págs. 1-39. México D.F. Noviembre 1990.

Walton R ; Torabinejad M.
ENDODONCIA PRINCIPIOS Y PRACTICA CLINICA
Cap. IV. Págs 57-67. Edit. Interamericana McGraw-Hill
México, D.F. 1990. Primera edición.