

142
22j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*V.O. B. G.
4 0113*

**RESTAURACIONES DE AMALGAMA
CON PINS**

T E S I S I N A
Que como requisito para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :

NORA MARIA DEL REFUGIO ESCOBAR FLORES

Asesor: C.D. José Torres Alonso

Coordinador de Seminario:

C.D. Gastón Romero Grande



MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A Mis Padres:

Carmen Flores

Jose Luis Escobar.

**Con respeto y admiración; gracias
por su apoyo y esperando que esto
sea motivo de orgullo.**

A Mis Hermanos:

Concepción

Marco Antonio

Jose Luis

Patricia

**Con todo el cariño y agradecimiento
por mantenernos juntos y unidos
para salir adelante.
Gracias por su apoyo.**

A Mis Sobrinos:

Raúl

Marco Antonio

Fabián

Gabriel

Karina

Jose Luis

Erick

Con el deseo de verlos superarse.

A Una Persona Muy Especial:

Manuel Fernandez.

**Por compartir conmigo los buenos y malos
momentos que durante mi carrera se presentaron.**

Gracias por tu apoyo.

Te Amo.

**A todas las personas que contribuyeron durante mi carrera
profesional.**

A La Universidad Nacional Autonoma De México.

En Especial A La Facultad De Odontología.

Al Honorable Jurado.

**Al Doctor José Torres Alonso:
Para la realización de este trabajo.**

INDICE GENERAL

Introducción	1
Capitulo I	
Anatomía Pulpar.....	3
Primer Premolar Superior.....	4
Segundo Premolar Superior.....	4
Primer Molar Superior.....	5
Segundo Molar Superior.....	5
Primer Premolar Inferior.....	6
Segundo Premolar Inferior.....	6
Primer Molar Inferior.....	7
Segundo Molar Inferior.....	7
Capitulo II	
Antecedentes de los Pins.....	8
Definición	9
a) Pins Cementados.....	12
b) Pins a Fricción.....	14
c) Pins autorroscados.....	16
CAPITULO III	
Factores que se deben considerar para la colocación de pins.	
a) Ubicación	24
b) Profundidad de colocación.....	28

c) Cantidad.....	29
d) Dirección del conducto perforado.....	29
e) Longitud.....	30

Capitulo IV

Indicaciones y Contraindicaciones

a) Indicaciones.....	32
b) Contraindicaciones.....	32
c) Ventajas	33
d) Desventajas.....	33
e) Fracasos.....	38

CAPITULO V

Pasos para la preparación de una cavidad.

a) Anestesia y Aislamiento.....	41
b) Preparación de la cavidad.....	41
c) Colocación de los pins.....	43
d) Colocación de la banda matriz.....	45
e) Colocación de la amalgama.....	46
f) Pulido de la amalgama.....	46

Conclusiones.....	48
-------------------	----

Bibliografía.....	49
-------------------	----

INTRODUCCION

El principal objetivo de la odontología es la conservación del mayor tejido dentario posible. Actualmente se disponen de muchas técnicas que permiten restaurar dientes muy destruidos, incluso en el caso extremo de la pérdida total de la corona clínica; así como en dientes tratados endodónticamente.

Cuando un diente queda muy destruido debido a lesiones cariosas o por traumatismos y, ya no presenta una resistencia y retención adecuada; es por esto que surge la necesidad de obtener una retención adicional y esta se puede obtener utilizando restauraciones con pins

Es difícil generalizar acerca del uso de pins ya que existen muchas variaciones no sólo de un paciente a otro, sino de un diente a otro en la misma cavidad oral: tensión intermaxilar, edad del paciente, dimensión de la corona, morfología dentaria, tamaño de la pulpa, tipo de pins, tamaño, etc, son solo unos de cuantos factores que deben considerarse.

Existen diversos tipos de pins que pueden ser utilizados en restauraciones de amalgamas, resina, después del tratamiento de conductos y en restauraciones coladas, para mejorar la forma de resistencia y retención. La utilización de pins va a depender de la habilidad y el conocimiento que posea el cirujano dentista para poder escoger el tipo de pins que va a utilizar.

CAPITULO I

ANATOMIA PULPAR:

La pulpa dentaria ocupa el centro geométrico del diente y está rodeada totalmente por dentina. Se divide en pulpa coronaria o cámara pulpar y pulpa radicular.

Debajo de cada cúspide se encuentra una prolongación más o menos aguda de la pulpa, denominada cuerno pulpar. El piso de la cámara pulpar corre más o menos paralelo al techo y está constituido por dentina que limita la cámara pulpar a nivel del cuello, en particular la que forma el área de furcación. Las entradas de los conductos son aberturas en el suelo de la cámara pulpar de los dientes multirradiculares que conducen al interior de los conductos radiculares; no se trata de estructuras separadas, sino que se continúan con la cámara pulpar y los conductos

Para la colocación de pins es necesario saber la anatomía pulpar.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Presenta dos cúspides principales una vestibular y una palatina; que son del mismo tamaño y de la misma prominencia. La corona vista del lado oclusal, es más ancha en sentido vestibulo palatino que en sentido distal.

La cámara pulpar de este diente es angosta en su dimensión mesiodistal y ancha en la vestibulo-palatino. Las paredes mesial y distal son planas; La vestibular y la palatina redondeadas. Desde la cámara hacia las cúspides se extienden dos cuernos pulpares . El cuerno vestibular es más largo que el palatino. En la línea cervical existen dos milímetros de dentina entre la pulpa y el esmalte.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR:

Al igual que el primero presenta dos cúspides, una vestibular y otra palatina. Su corona es más pequeña, tanto en lo ancho como en lo alto. Su cámara pulpar es más pequeña y los cuernos pulpares más cortos y menos penetrantes. La cámara es más estrecha en sentido mesio distal. Presenta dos cuernos pulpares.

PRIMER MOLAR SUPERIOR:

La forma de la cámara pulpar es cuboide. Las paredes son prominentes, con la convexidad dirigida hacia la cámara, la convexidad más acentuada se observa en la raíz y piso de la cámara. Presenta cuatro cuernos pulpares el cuerno más amplio es el mesio vestibular.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR:

Su cámara pulpar es aplanada en sentido mesio-distal, Presenta cuatro cuernos pulpares más pequeños , siendo el conducto mesio-vestibular más amplio.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR:

La forma de la corona es redondeada o esferoide. Tiene una cámara pulpar sin delimitación del conducto radicular. Su cámara es más amplia vestibulo-lingualmente que mesiodistalmente, Hay un solo cuerno pulpar que se extiende hasta la cúspide vestibular. En algunos dientes se encuentra un cuerno lingual muy pequeño y corto bajo la cúspide lingual.

El espesor promedio de dentina cervical es de 2 a 2.5 mm encontrándose el mayor volumen y, por lo tanto, el menor riesgo de exposición pulpar.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR .

Su cámara pulpar es más amplia y circular que la del primero. Su cuerno pulpar es más grande , no hay piso cameral que separe la cámara pulpar del conducto radicular.

PRIMER MOLAR INFERIOR:

El techo de la cámara pulpar presenta cinco cuernos pulpares, cada uno se extiende hacia sus cúspides correspondientes. El cuerno mesio-vestibular es el más grande. Hay cuatro paredes laterales en la cámara ; la pared vestibular es la más ancha, las paredes laterales convergen hacia el piso que es más reducido que el techo.

En la línea cervical hay una capa dentinaria de 2 a 3 mm de espesor. El espesor menor se halla en la pared mesial, sobre todo próximo a mesio-vestibular. Las paredes distal y lingual tienen un espesor dentinario de 2.5 a 3 mm.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Tiene una cámara pulpar semejante en tamaño y forma a la del primero. En el techo de la cámara pulpar hay cuatro cuernos pulpares, que son más largos y estrechos. Las cuatro paredes laterales convergen hacia un piso que es más pequeño que el del primero. El conducto mesio-vestibular es el más largo.

CAPITULO II

ANTECEDENTES:

En 1871 se patentó un poste metálico que se colocó firmemente en el diente y en el material de restauración. En 1872 un fabricante anunció tornillos y fresas para obturar hoyos en la dentina. En 1897 se publicó un artículo en el que se mencionaba cuándo, dónde y cómo usar los tornillos anchos. En los años que sucedieron varios materiales como la cabeza de una fresa y alambre de ortodoncia se cementaron en la dentina remanente en intentos heroicos para salvar los dientes que de otro modo están condenados a la extracción.

Black aconsejaba usar alambres cementados en la dentina en caso de grandes restauraciones con amalgama, con el fin de reforzar el material. Markley en 1958 fue el iniciador del procedimiento moderno, empleando alambres roscados de acero inoxidable y cementados en una perforación, realizada con un taladro especial.

Se pensó que con este procedimiento se lograría reforzar la amalgama, para impedir su fractura. Estudios posteriores demostraron que la resistencia a la compresión y a la tracción no se aumentaban y que por el contrario se disminuían .

Numerosas investigaciones posteriores señalaron que la aplicación de retenedores metálicos, si bien debilita o no altera la amalgama, permite su mantenimiento. De ahí que la denominación cambió por la de cavidades con retenedores metálicos (pins) para amalgama..

El alambre de iridio-platino trenzado, cementado dentro de un canal preparado para postes, es el precursor de los postes actuales.

DEFINICION:

Es una extensión de la restauración de un conductillo preparado, o un vástago de metal insertado en una perforación realizada en la dentina con el propósito de retener una restauración dentro o sobre el diente.

Se puede definir como restauración retenida por pins a cualquier restauración que requiera la colocación de uno o más pins en la dentina para proveer una forma de retención adecuada y/o forma de resistencia.

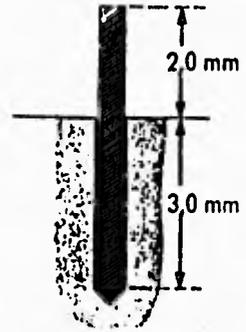
CLASIFICACION.

La necesidad de retención adicional surge cuando queda una cantidad insuficiente de tejido dentario natural para proveer la forma de retención intercoronaria habitual; es por esto que a la restauración de amalgama, se le adiciona en puntos estratégicos pequeños anclajes en forma de alambres o pins, de acero inoxidable, que aumentan su capacidad retentiva.

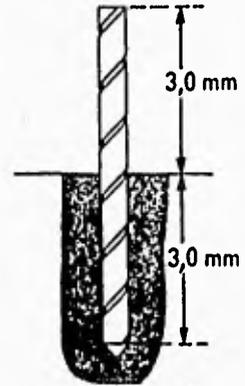
Existen tres tipos de pins que son:

- a) Pins cementados.
- b) Pins a fricción.
- c) Pins autorroscados.

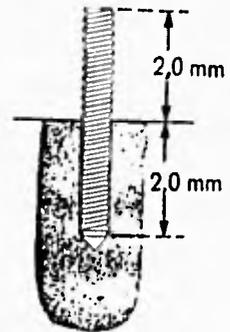
PINS CEMENTADO



PIN A FRICCION



PIN AUTORROSCADO



Estos pins son fabricados en distintos tamaños y cada uno de ellos tiene un taladro específico de diámetro adecuado para tallar un orificio de tamaño apropiado para la inserción.

Al utilizar el taladro se deben de tomar en cuenta:

- 1) El taladro debe funcionar a baja velocidad.
- 2) Se debe de asegurar que el taladro tenga filo.
- 3) Se debe de retirar el taladro varias veces para permitir que las hojas se liberen de la dentina pulverizada.
- 4) Conservar un buen apoyo.

PINS CEMENTADOS.

Son alfileres calibrados con estrías en su superficie, destinados a ser cementados en pequeños conductos preparados especialmente en la dentina.

EN 1958, Markley describió una técnica para restaurar dientes con amalgama y pins cementados de tipo roscado o serrado. Se talla un orificio ligeramente mayor en diámetro que el del pin. Para la colocación de este tipo de pins se utiliza el fosfato de zinc; que como sabemos puede causar irritación pulpar al penetrar en los túbulos dentinarios; esta irritación se puede reducir al mínimo o ser eliminada por la aplicación de barniz cavitario en el orificio antes de cementar el pin.

El cemento se introduce en el orificio por medio de un l ntulo.
Para una retención máxima, la profundidad del orificio para pins
cementados debe ser de 3 a 4 mm.

Este tipo de alfiler o pin no produce tensiones internas ni líneas de
resquebrajamiento en la dentina, es el pin de elección para ser
usado en la restauración de dientes con tratamiento endodóntico.

Aunque el alfiler o pin cementado es el menos retentivo de los tres
tipos, proveerá retención adecuada si se le ubica correctamente en
cantidades adecuadas.

VENTAJAS DE ESTE TIPO DE PIN:

- 1) Bajo costo.
- 2) Puede usarse cualquier longitud del pin.
- 3) Al no colocar el pin bajo una presión dentro de la dentina
no se corre el riesgo de producir fracturas inmediatas o
mediatas en el tejido dentario.

DESVENTAJAS.

- 1) El método es más complicado que los otros, en el sentido que se requieren más instrumentos y material.
- 2) La técnica requiere mayor tiempo.
- 3) La retención de este tipo de pins no es tan buena.
- 4) No se puede variar la longitud y dirección de los pins después del fraguado del cemento.
- 5) Ya que el cemento de fosfato de zinc es irritante, se debe de aplicar un barniz cavitario.
- 6) Dado que para este método se requiere un buen acceso a la cavidad es difícil la fijación de los pins en algunos dientes.

PINS A FRICCIÓN

Son alfileres con estrías para volverlos más retentivos y que están destinados a ser retenidos por compresión y fricción dentro de un conducto cuyo diámetro es ligeramente pequeño. Se colocan a presión mediante un golpe de martillo (SISTEMA UNITEK).

En 1966, Goldstein describió una técnica para el pin a fricción en el cual el diámetro del orificio preparado es de 0,025 mm menor que el diámetro del alfiler o pin. Se realizan en la dentina con una broca espiral especial por medio de un aplicador en forma de bayoneta o recto, se introduce el pin en el interior del agujero. Al golpetear el pin o el alfiler hasta su posición crea tensiones en la dentina, que pueden causar resquebrajamiento laterales perpendiculares al eje del pin; además se produce una acción de cizalla en la dentina hacia apical del extremo conductor del pin. La tensión pulpar es máxima cuando la superficie lateral del pin es adyacente a la pulpa. El orificio debe tener de 2 a 4 mm de profundidad.

VENTAJAS

- 1) Se puede realizar fácilmente.
- 2) Los instrumentos necesarios son económicos.
- 3) No es necesario barnizar los orificios antes de fijar los pins.

DESVENTAJAS

- 1) No poseen buena retención.
- 2) Cuando el acceso es defectuoso, la técnica resulta defectuosa.
- 3) Los pins no pueden doblarse después de haberlos fijados.

- 4) Se produce presión hidráulica si se permite que la saliva penetre en los agujeros mientras se están fijando los pins.
- 5) Las brocas son frágiles y pueden romperse con facilidad.

PINS AUTORROSCADOS

Son alfileres o pins calibrados, con rosca en espiral, que se colocan en la dentina. Se insertan con una llave o destornillador para que vayan creando su propio paso de rosca dentro de la dentina y queden retenidos de esta manera por elasticidad y traba mecánica. SISTEMA T: M: S).

Esta técnica fue descrita por Going en 1966. El diámetro del orificio es de 0,038 a 1 mm menor que el diámetro del pin. Aunque las roscas de este tipo de pin no se traben en la dentina en todo su ancho, el alfiler autorroscante es el más retentivo de los tres tipos. Al insertar pins autorroscantes en la dentina se pueden generar tensiones laterales y apicales. La tensión pulpar es máxima cuando el pin autorroscante es insertado perpendicularmente a la pulpa. El uso de barniz cavitario en el orificio no reduce la capacidad retentiva del pin autorroscante.

La profundidad del orificio varía de 1.3 a 2 mm según el diámetro del pin utilizado. Existen cuatro tipos de pins autorroscantes cada uno con un trépano codificado por color.

A) Regular (0,78 mm)

B) Minim (061 mm)

C) Minikim (0,48mm)

D) Minuta (0,38 mm)

EL minikim y el minim son los pins de elección en dientes posteriores muy afectados.

Existen varios diseños para cada uno de los cuatro tamaños de los pins autorroscantes:

* Normal.

* Autoseccionante.

* Dos en uno.

***Link series.**

*** Link plus.**

El pin normal tiene aproximadamente 7 mm de largo con cabeza aplanada para ubicarla en la llave de mano o en el contrángulo de la pieza de mano.

El pin autoseccionante tiene una longitud total que varía de acuerdo con el diámetro del pin. También consta de una cabeza aplanada para ubicarlo en la pieza de mano. Cuando el pin está en el fondo del orificio, la cabeza se secciona y deja un segmento del pin protuyendo de la dentina.

El alfiler dos en uno, tiene aproximadamente 9.5 mm y también presenta una cabeza aplanada; cuando el pin se aproxima al fondo del orificio, se secciona aproximadamente por la mitad dejando un cierto largo de pin que protuye de la dentina mientras la otra mitad queda en la pieza de mano o en la llave. Este segundo pin puede ser insertado en otro orificio y roscado en posición de la misma manera que el pin normal.

El pin de la serie link está contenido en una vaina plástica codificada por color que calza en el contrángulo con traba o en el Auto klutch o la llave de mano plástica especialmente diseñada.

VENTAJAS

- 1) Esta técnica es la más fácil.
- 2) La retención del pin es la más firme.
- 3) Los pins pueden doblarse o acortarse después de la fijación sin peligro de que se aflojen o de que se fracture la dentina.
- 4) No se necesita aplicar barniz.
- 5) Pueden introducirse mayor número de pins en el interior de la pulpa.
- 6) Se dispone de fresas autolimitantes que permiten un control preciso de la profundidad del pin.

DESVENTAJAS

- 1) Instrumental caro.
- 2) Las tensiones en la dentina traen como resultado un cuarteado, lo que crea un sitio de fractura cuando se ejercen fuerzas oclusales.

3) Es imposible establecer la adaptación y el contorno del pin, sin perder la retención del pin durante su inserción..

Después de su colocación los pins deben cortarse para proporcionar la longitud deseada. Esto se puede realizar con cortadores de alambre; sin embargo la mayoría de los clínicos emplean una fresa.

Los pins con diámetro pequeño poseen mejor capacidad de retención y son de longitud más corta.

CAPITULO III

Es muy importante la colocación correcta de un pin ya que si se inserta en la pulpa cameral o perfora el periodonto, puede llegar a comprometer la vitalidad pulpar o causar graves alteraciones periodontales

REGLAS GENERALES PARA EL USO PRACTICO DE PINS EN RESTAURACIONES DE AMALGAMA.

- A) Se debe usar pins solamente cuando la retención de la cavidad sea insuficiente.
- B) Se debe utilizar el dique de hule.
- C) Cuando se utilicen dos pins se deben de separar lo suficiente para distribuir las tensiones y permitir la condensación de la amalgama.

D) El pin se debe de colocar en dentina sana y no debe de traspasar los límites del periodonto..

E) Es indispensable la o las radiografías preoperatorias para conocer las relaciones de la cámara pulpar..

Cuando se requiera un anclaje adicional para una restauración, el Cirujano Dentista debe decidir el tipo de pin o pins que va a utilizar.

**FACTORES QUE SE DEBEN DE CONSIDERAR AL COLOCAR
PINS SON:**

- 1) Ubicación.**
- 2) Profundidad de colocación.**
- 2) Tamaño.**
- 3) Cantidad.**
- 4) Dirección del conducto perforado.**
- 5) Longitud.**

UBICACION

Los pins pueden ubicarse en aquellos lugares donde resulte más conveniente aumentar el poder retentivo de la cavidad y donde existan mayores presiones durante el acto masticatorio. Se deben de colocar de manera no paralela.

Los pins retenidos por fricción y los autorroscados no deben situarse a menos de 0.5 del esmalte, si se quiere evitar el astillamiento.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

El punto de entrada de los estará a 1 mm del límite amelodentinario; es recomendable la ubicación de los conductillos de los pins en los cuatro ángulos diedros. Se pueden colocar de dos a cinco pins a 3 mm de profundidad. No se utilizaran nunca como puntos de entrada los vértices cuspideos, sobre todo el vértice de la cúspide vestibular.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Al igual que el primer premolar su punto de entrada debe ser a más o menos 1 mm del límite amelodentinario. La mejor ubicación para los conductillos será en los cuatro ángulos diedros, donde la capa dentinaria es espesa y el diámetro de la cámara pulpar disminuye hacia el ápice. Es recomendable de dos a cuatro pins con 3 mm de profundidad.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

La ubicación de los pins será en los cuatro ángulos diedros. Se tendrá cuidado de ubicar el pin en el área mesiovestibular, así como tallar orificios en los vértices cúspideos.

Se recomiendan de tres a seis pins de 3 mm de profundidad para dar la retención adecuada a la restauración.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Al igual que el primero la ubicaciones en los cuatro ángulos diedros; debemos tener cuidado en el ángulo mesiovestibular. Es recomendable de tres a seis pins con 3 mm de profundidad

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

Los puntos de entrada más favorables se hallan en los cuatro ángulos. Así mismo es factible ubicar los conductillos a lo largo de las paredes mesial o distal. Se debe de evitar la porción central de las paredes vestibular y lingual.

Se recomienda de dos a cuatro pins de 3 mm de profundidad.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

La ubicación es igual que en el primero en los cuatro ángulos del diente. En un segundo premolar inferior con tres cúspides cabe colocar un pin en medio de la cara lingual. Son recomendables de dos a cuatro pins con 3 mm de profundidad.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Los puntos de entrada óptimos son los cuatro ángulos de la corona. En la zona del cuerno pulpar mesiovestibular conviene reducir a la mitad la longitud acostumbrada del pin u omitirlo. Es recomendable de cuatro a seis pins con 3 mm de profundidad.

No es aconsejable ubicar los puntos de entrada directamente por encima o en dirección de la dentina que se halle debajo de una cúspide.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Son las mismas indicaciones que el primer molar. También son adecuadas las ubicaciones en las paredes mesial y distal pues la radiografía proporciona una imagen útil del contorno radical y del contorno de la cámara pulpar.

Se deben prever las áreas de contactos oclusales en la restauración pues un pin vertical ubicado directamente debajo de una carga oclusal debilita la amalgama significativamente.

Donde quiera que se ubiquen tres o más orificios para los pins deberán estar, en lo posible, ubicados en distintos niveles del diente.

Esto impedirá que se generen tensiones como resultado de la colocación de los pins en el mismo plano transversal del diente.

PROFUNDIDAD DE COLOCACION

Se debe de utilizar un tipo de pin que logre la retención máxima con la menor inserción posible dentro de la dentina. Las autorroscadas logran su máxima retención con 2 mm en la dentina; Las cementadas a la misma profundidad, tienen menos retención por lo tanto, deben colocarse en mayor cantidad o insertarse a mayor profundidad.

TAMAÑO

Para poder elegir el tamaño del pin se deben de considerar dos factores importantes:

- * La cantidad de dentina disponible para recibir el pin.
- * La cantidad de retención deseada.

Los pins de diámetro mayor son más retentivos que los pins de diámetro menor. Por lo tanto, el Cirujano Dentista deberá utilizar el mayor tamaño del pin posible.

El tamaño regular se emplea para molares; los pins de tamaño mínimo para premolares, caninos y algunos incisivos; los de tamaño pequeño se emplean para secciones delgadas de dentina. Si bien un tamaño excesivo puede comprometer la condensación de la amalgama.

CANTIDAD

Depende del criterio del Cirujano Dentista, sin embargo puede basarse en el poder retentivo de cada tipo.

Una regla que se sugiere es: Emplear un pin por cada cúspide faltante. Las autorroscadas tienen el mayor poder retentivo por eso se pueden colocar en menor cantidad.

El número excesivo de pins aumenta la retención de la cavidad; pero disminuye la resistencia de la amalgama.

DIRECCIÓN DEL CONDUCTO PERFORADO

La perforación del conducto debe realizarse a la mitad de la distancia entre la pulpa y la superficie radicular.

No son convenientes los orificios paralelos entre sí.

Por lo general se recomienda situar los conductos en los ángulos línea del diente, donde casi siempre existe un espesor adecuado de dentina entre la unión amelodentinaria y cámara pulpar.

Los orificios deben ser ubicados en paredes planas perpendiculares a la dirección propuesta para el pin; de otro modo el trépano podría deslizarse.

LONGUITUD

Los pins no refuerzan la amalgam ni aumentan su resistencia a la compresión. Pruebas realizadas muestran que las líneas de fractura surgen de los pins en parte por la condensación incompleta alrededor de éstas, originando por lo tanto puntos débiles en la amalgama. La longitud ideal es de 2 mm si es mayor debilita la restauración y no contribuye a su retención.

CAPITULO IV

INDICACIONES:

- a) Cuando se han perdido amplias áreas de la corona a causa de caries o de traumatismo.
- b) Cuando se han desprendido voluminosos fragmentos de dientes con restauraciones extensas.
- c) Después del tratamiento del canal radicular, debido a que la pérdida de la pulpa deja el esmalte y la dentina muy quebradizos.

CONTRAINDICACIONES

- a) No se deben de utilizar en dientes que van a servir como pilares para una prótesis.
- b) En dientes con márgenes gingivales profundos.

- c) En dientes que requieran alteraciones oclusales

VENTAJAS

- a) La preparación del diente es más conservadora que los tratamientos alternativos.
- b) La restauración puede terminarse en una sesión.
- c) La amalgama es un material relativamente económico.
- d) La forma de retención mejora con el uso de uno o más pins.

DESVENTAJAS

- a) La perforación de los orificios y la introducción de los pins puede crear líneas de resquebrajamiento o fracturas, así como tensiones internas en la dentina.
- b) A veces es difícil dar la forma y el contacto oclusal.

- c) Puede existir microfiltración.
- D) La resistencia compresiva de la amalgama no aumenta.
- E) La retención con pins aumenta el riesgo de perforar la pulpa o la superficie dental externa a menos que la preparación de los orificios y la colocación de los pins se haga con conocimiento y habilidad.

**CONDICIONES PARA DECIDIR LA PROPIEDAD DE UNA
RESTAURACION DE AMALGAMA RETENIDA POR PINS:**

- 1) Forma de retención.
- 2) Forma de resistencia.
- 3) Estado y pronóstico del diente.
- 4) Papel del diente en el plan de tratamiento.

- 5) Requisitos oclusales.
- 6) Requisitos estéticos.
- 7) Economía.
- 8) Edad y salud del paciente.

FORMA DE RETENCION

Cuando la estructura dentaria es insuficiente para proveer una retención adecuada por medio de ranuras o surcos, entonces se recomienda la colocación de uno o más pins.

FORMA DE RESISTENCIA

En un diente posterior severamente involucrado toda estructura dentaria debilitada que pueda estar sujeta a fractura puede ser eliminada y restaurada. No obstante, en casos seleccionados pins prudentemente ubicados antes de colocar la restauración de amalgama pueden funcionar para mejorar la forma de resistencia.

ESTADO Y PRONOSTICO DEL DIENTE

Los dientes unirradiculares tratados endodónticamente serán restaurados mejor con un perno o muñon colado de medida, seguido por la restauración colada apropiada que incluya tejido dental sano.

PAPEL DEL DIENTE EN EL PLAN DE TRATAMIENTO

Una restauración de amalgama con pins bien realizada puede servir como restauración interina o de mantenimiento con tratamiento ortodóncico hasta la fase final.

REQUISITOS OCLUSALES

La restauración de amalgama con pins esta contraindicada en pacientes que necesiten alteraciones oclusales.

REQUISITOS ESTETICOS

Cuando la estética es lo primordial, la restauración de amalgama con pins es el tratamiento menos ideal.

ECONOMIA

La amalgama con pins es adecuada para proveer una restauración aceptable a bajo costo.

EDAD Y SALUD DEL PACIENTE

Para algunos pacientes geriátricos y debilitados, la restauración de amalgama con pins puede ser el tratamiento de elección.

FRACASOS

De todos los peligros derivados de la colocación de pins, la penetración pulpar y la perforación periodontal son las más importantes. También se puede dar el caso de pins rotos o flojos y de trépanos rotos.

Un trépano se puede romper si se deja de rotar y se retira del orificio. Los pins se pueden quebrar si se enrosca más de lo indicado o se rompe durante el doblado excesivo.

Los pins flojos se ocasionan debido a que se utilizó un trépano de diámetro más grande.

Tanto la penetración de la pulpa como la perforación periodontal serán obvias cuando haya hemorragia por el orificio tras la remoción del trépano.

Las radiografías nos ayudaran a verificar si existe perforación. No es recomendable que el pin quede presente cuando haya penetración pulpar. El diente afectado debe de ser evaluado periódicamente en cuanto a síntomas, con uso de radiografías adecuadas. El tratamiento de conductos será el tratamiento a seguir.

También el fracaso de las restauraciones con pins pueden producirse en:

- 1) Dentro de la restauración (el material restaurador puede fracturarse .)
- 2) En la interfase entre el pin y el material restaurador.
(el pin puede salirse del material restaurador.)
- 3) En el pin (el alfiler puede fracturarse cuando es tensado más allá de su máxima resistencia tensil.
- 4) En la interfase entre el pin y la dentina.
(El pin puede salirse de la dentina.)
- 5) Dentro de la dentina.
(La dentina puede fracturarse.)

CAPITULO V

Para la preparación de una cavidad se deben de tomar en cuenta los siguientes puntos.

- 1) Observar en la radiografía las características anatómicas del diente.
- 2) Recordar la morfología radicular normal, así como el tamaño y forma de la cavidad pulpar.
- 3) Calcular la cantidad de dentina disponible desde la unión amelodentinaria hasta la cámara pulpar.
- 4) Deducir la superficie radicular adyacente al sitio del pin, por la forma de la raíz.
- 5) Se debe evitar detener el giro del trépano al estar en el conductucillo ya que se puede atorar y fracturar dentro de , éste.

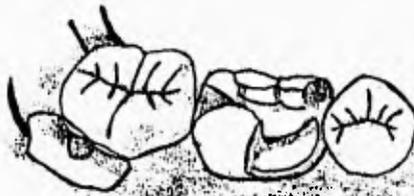
Para la colocación exitosa de pins no es necesario un gran número de instrumentos especiales.

Solo se necesitan pins y taladros compatibles y un destornillador (llave); dependiendo de la marca comercial del sistema de pins empleada y de la variedad de tamaños elegidos.

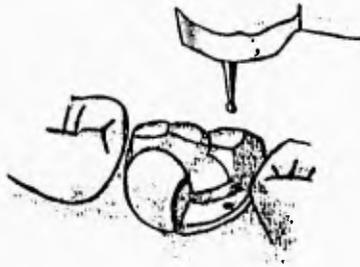
PASOS PARA LA PREPARACION DE UNA CAVIDAD.

- 1) Anestesia.
- 2) Aislamiento.
- 3) Preparación de la cavidad.

Se debe de evaluar los contactos oclusales antes de la preparación cavitaria. Se realiza la preparación de la cavidad eliminando la dentina cariada, hasta llegar a dentina sana y se diseña el contorno indicado.

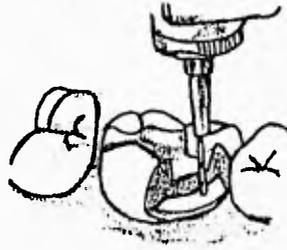


- 4) Se marca en la superficie dentinaria tallada con una fresa redonda del número $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$. En donde van a ir los pins. Se requiere que los conductillos de los pins se hallen por entero dentro de la dentina y se elige para cada conductillo aquella dirección que permita unos 3 mm de profundidad sin que peligre la pulpa.



- 5) Se procede a seleccionar el trépano. Para la técnica de pins autorroscantes se usa un trépano de 0.68 mm con tope de profundidad de 2 mm. El Cirujano Dentista tendrá la precaución de alinear el trépano en dos planos para evitar la penetración en el cemento o la exposición pulpar. Se debe de rotar el trépano lentamente antes de que contacte con el diente.

El bombeo excesivo del trépano da
por resultado un conductillo demasiado ancho
Se tallan hasta la profundidad que se requiere todos los con-
ductillos y se limpia la superficie dentaria.



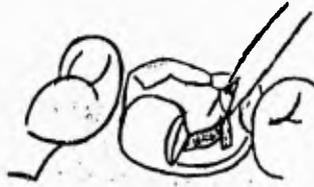
6) Una vez efectuada la perforación, se elige el pin con las
medidas adecuadas y se le inserta con la llave que
se proporciona .



Existe gran variedad de instrumental para los procedimientos con pins autorroscados, las cuales están disponibles en varios diámetros; se recomiendan los trépanos autolimitados (2 mm); también son convenientes los pins dos en uno.

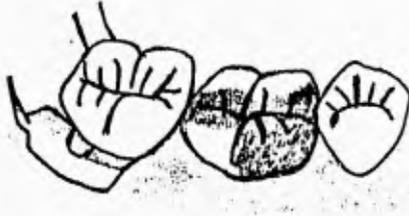
7) Si es necesario se doblan los pins ya colocados.

Ya colocados se coloca una base que puede ser óxido de zinc y eugenol o ionómero de vidrio.



8) Se coloca la banda matriz. Se le da la forma apropiada para los contactos proximales. Si la matriz de una restauración con pins no es estable, no se podría generar una restauración homogénea y resultaría débil y hasta puede desintegrarse al retirar la matriz.

9) Ya adaptada la matriz se procede a la condensación de la amalgama. La amalgama se empaca contra el piso de la preparación y se mueve lateralmente para adaptarse a los pins. Cuando se ha adaptado la aleación sobre y alrededor de las partes superiores de los pins, se puede empezar el sobre obturado. Se retira el excedente de amalgama y se se procede a darle anatomía.



11) Se retira el dique de hule y se evalúan los contactos oclusales, se puede utilizar el papel de articular. Se debe de pasar hilo dental entre los contactos proximales para eliminar residuos de amalgama.

Se le menciona al paciente que no debe de usar ese lado para masticar durante varias horas.

12) Pasadas 48 horas se pule la amalgama.

CONCLUSIONES

En la práctica de operartoria dental se ha preocupado, por conservar el mayor tejido dental disponible. El uso de restauraciones con pins puede ser un método escencial para restaurar la pérdida de tejido dental. Este método puede evitar la pérdida de muchos dientes tanto vitales como no vitales y que puede realizarse en una sola sesión.

Además los pins se pueden usar también como auxiliares para la reconstrucción, y que posteriormente se le coloque una restauración colada.

El uso de pins o retenedores adicionales para la reconstrucción de tejido dental; estará en relación con el tipo de reconstrucción, que quiera realizar el operador y su éxito será el conocimiento y habilidad y experiencia que este tenga.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Baum, Lloyd.
Operative Dentistry
Company saunders
Segunda edición
Pp 344- 371

- 2) Charbeneau, Gerald.
Operatoria Dental. Principios y Practica.
Editorial: Panamericana.
1984. Buenos Aires, Argentina
Pp 242-246

- 3) Gilmore, William.
Operatoria Dental
Editorial: Interamericana.
Cuarta edición. 1985.
Pp 163- 190.

4) Grossman, Louis.

Práctica endodóntica.

Editorial: mundi.

Argentina ,1881

Pp 199-214.

5) Hampson, E:L.

Odontología Operatoria

Editorial: Salvat.

1984. Barcelona, España.

Pp 67-72.

6) Howard, William.

Atlas de Operatoria Dental.

Editorial: Manual Moderno.

1986.

Pp: 137- 148.

7) Horsted, Preben.

Modern Concepts in Operative Dentistry.

1988 Munksgarard.

Pp 178-186.

8) Lasala, Angel.

Endodoncia.

Editorial: Salvat.

Tercera Edición.

Pp 4-8.

9) Kidd E.A. M.

Pickard's Manual of Operative Dentistry.

Oxford university press.

Sexta edición, 1990.

Pp 126-132.