

317
2º ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PINS EN OPERATORIA DENTAL

T E S I N A

QUE COMO REQUISITO PARA
PRESENTAR EL EXAMEN
PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LILIA PATRICIA VIGUERAS MILLAN



MEXICO, D. F.

1992

**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 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

INTRODUCCION _____	1
HISTORIA DE LOS PINS _____	2
TIPOS DE PINS _____	4
ELECCION DE LOS PINS DEACUERDO A SU TAMAÑO, NUMERO Y UBICACION _____	8
DENTINA COMO MEDIO DE ANCLAJE _____	10
UBICACION DE CADA PIN EN LOS ORGANOS DENTALES _____	11
FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA RETENCION DEL PIN EN LA DENTINA Y EN LA AMALGAMA _____	13
INDICACIONES _____	17
CONTRAINDICACIONES _____	18
VENTAJAS Y DESVENTAJAS _____	19
PREPARACION Y RESTAURACION DE UNA CAVIDAD CLASE II COMPUESTA CON PIN Y AMALGAMA _____	20
A) PREPARACION DELA CAVIDAD _____	20
B) REALIZACION DE RETENCIONES AUXILIARES _____	20
C) DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PIN _____	21
D) CANTIDAD DE PINS _____	22
E) UBICACION DE LOS ORIFICIOS _____	22
F) PERFORACION E INTRODUCCION DEL PIN _____	23
G) TREPANO GIRATORIO _____	23
H) DETERMINACION DEL DISEÑO DEL PIN _____	26
FORMACION DE UNA MATRIZ _____	31
I) CONDENSACION Y TALLADO DE LA AMALGAMA _____	35
J) PULIDO _____	36

USO DE PINS PARA RESTAURACIONES CON AMALGAMA Y RESINA DE LAS CLASES I, IV Y V.	38
FUNDAMENTOS RETENIDOS POR PINS	39
FRACASOS DE RESTAURACIONES RETENIDAS POR PINS	41
RESTAURACIONES DENTOCOLOREADAS	43
RESTAURACIONES COLADAS	45
PINS EMPLEADOS EN DIENTES CON TRATAMIENTO ENDODONTICO	46
CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFIA	51

INTRODUCCION

El problema de fracturas de las restauraciones en la operatoria dental como la amalgama y resina ha preocupado a la profesión. Por su poca fuerza de tensión, las grandes restauraciones sufren frecuentemente fracturas.

Los fracasos por fracturas se atribuyen a retenciones inadecuadas e inadecuadas fuerzas de resistencias y se considera problema en grandes restauraciones.

Cuando se colocan restauraciones de cúspides, bordes o superficies amplias, es necesario usar pins y preparaciones voluminosas para evitar la pérdida de las restauraciones o fracturas de alguna de sus partes.

La longevidad clínica puede lograrse en las restauraciones retenidas por pins como cualquier otra restauración. Colocar restauraciones retenidas por pins es mucho más práctico que extraer la pieza y reemplazarla con algún instrumento protético. A medida de que aumenta la necesidad y demanda de amalgamas, el uso de pins para retención auxiliar se volverán procedimientos sistemáticos y una ayuda valiosa para salvar dientes mutilados. Las restauraciones también pueden cubrirse después, con moldes de oro.

Cuando falta gran parte de la corona debido a caries u otros motivos, resulta difícil obtener ese anclaje. Los pins anclados en la dentina satisfacen adecuadamente esta necesidad, ya que el material de restauración está compactado al rededor de los mismos.

HISTORIA DE LOS PINS

Inicialmente, se colocaban pequeñas piezas de plata en el piso de la preparación y dentro de la restauración para lograr fuerzas adicionales.

Black aconsejaba emplear alambre y grapas cementadas en la dentina para lograr mayor sostén.

Se usaron pequeños alambres de iridio y platino para mantener las cúspides perdidas y se cementaban en la dentina, - en las esquinas de las piezas.

Brennan fué uno de los primeros en refinar el procedimiento de proporcionar restauraciones con amalgama con cimientos de pins. El concepto de restauraciones retenidas con pins se derivó de principios de ingeniería. La aleación de plata es quebradiza y se desmorona con el cemento y las técnicas que originalmente se aconsejaban para fortalecer el metal con pins, eran similares a las usadas en ingeniería. Se acepta universalmente el valor de emplear soportes de pins de acero inoxidable, pero se pone a juicio el mecanismo específico que sirva con mayor ventaja en restauraciones con amalgama.

Los ingenieros usan varillas de acero en el cemento para lograr las fuerzas tensiles del material y así reducir su tendencia a fracturarse. Esto indica que el término restauraciones con amalgamas retenidas por pins es más exacto para describir la naturaleza de la técnica.

Los pins en la actualidad se fabrican con acero inoxidable -
dorado, sin embargo los pins de titanio han ganado populari-
dad, varían de diámetro de 0.35 a 0.8 mm .

Son aproximadamente de 5 mm de largo; un extremo se encuen-
tra incrustado en la dentina y el otro rodeado en la amalga-
ma o por cuerdas en sierra para proporcionar mejor anclaje
en la dentina y el material de obturación que los rodea.

TIPOS DE PINS

Los pins se fabrican de acero inoxidable dorado y en tamaño correspondiente al diámetro del taladro correspondiente.

La longitud total del pin es aproximadamente de 4 a 5 mm. la mitad de su longitud (2.5 mm) esta anclado a la dentina y la otra mitad lleva la restauración con amalgama o resina.

Los pins de diámetro pequeño por naturaleza posee mejor capacidad de retención y son de longitud más corta.

Los de mayor tamaño son 0.6 mm y 0.75 mm de diámetro suelen ser más útiles en los procedimientos operatorios habituales. Para su inserción los pins presentan un extremo aplanado que permite sujetarlo con llave especial. El tipo regular de pin presenta un extremo aplanado; el tipo de pin que se corta -- por si mismo presenta un cuello de diámetro más delgado; en este punto el pin se rompe con facilidad eliminando la necesidad de cortarlo.

Existen tres tipos básicos de pins:

Pins Cementados

Pins Trabados por Fricción

Pins Autorroscantes.

PINS CEMENTADOS

En 1958 Markley dio una Técnica para los pins cementados de tipo roscado o serrado; de acero inoxidable en orificios para pins que sean 0.025 a 0.05 mm. mayores que el diámetro -- del pin.

Puede cementarse con fosfato de cinc o de policarboxilato. -

El uso de cemento de fosfato de cinc puede causar irritación pulpar al penetrar los constituyentes ácidos a los Tubulos - dentinarios para esta reacción puede disminuirse o eliminarse con la aplicación de barniz cavitario en los orificios antes de cementar el pin.

Los pins cementados poseen un mayor grado de filtración que los no cementados. La microfiltración en torno de los pins puede no ser clinicamente significativa si se elimina la filtración en los márgenes de la restauración.

Para obtener una retención máxima, la profundidad del orificio de los pins cementados debe ser de 3 a 4 mm. Este tipo de pin no produce tensiones internas ni líneas de resquebrajamiento en la dentina, es el pin de elección en la restauraciones de dientes tratados endodónticamente. Este es el menos retentivo de los 3, proveerá retenciones adecuadas si se le ubica correctamente en las cantidades suficientes.

PIN A FRICCIÓN

En 1966 Goldstein describió una técnica para este tipo de pins en el cual el diámetro del orificio preparado es .25 mm que el diámetro del pin. Se golpetean los pins hasta su lugar donde quedan retenidos por resiliencia de la dentina con 2 o 3 veces más eficacia que los cementados. Al golpetear el pin hasta su posición crea tensiones en la dentina, que puede generar resquebrajamientos laterales perpendiculares al eje longitudinal del diente referente al pin, se produce una acción de cizalla en la dentina hacia apical del extremo del conduc-

to del pin. La tensión pulpar es máxima cuando la superficie lateral del pin trabado por fricción es adyacente a la pulpa. El barniz cavitario aplicado a los orificios no reduce significativamente la capacidad retentiva del pin a fricción. El orificio debe tener de 2 a 4 mm. de profundidad, hay dificultad de aplicación en los dientes posteriores, la aprensión de los pacientes durante la colocación y las cualidades retentivas mínimas.

PINS AUTORROSCANTES

en 1966 Going describió la restauración de amalgama retenida por pins autorroscantes. El orificio preparado es de 0.038mm al 1mm. menor que el diámetro del pin. El pin es retenido por roscas trabadas en la dentina resilente durante la inserción. Aunque las roscas de los pins autorroscantes, no se traben en la dentina en todo su ancho; este tipo de pins es el más retentivo que el cementado.

Al insertar el pin autorroscante en la dentina se puede generar tensiones laterales y apicales.

Este pin no crea resquebrajamiento dentinario y que las grietas demostradas en otros estudios son causadas por la técnica empleada en preparación. La tensión pulpar es máxima cuando el pin autorroscante es insertado perpendicularmente en la pulpa.

La profundidad del orificio varia de 1.3 a 2 mm, según el diámetro del pin.

Existen varios estilos de pins autorroscantes. A causa de su

versatilidad, amplia gama de tamaños, sistema para codificar su color, mayor retentividad y pins con oro electrodepositado, el Thread Mate System (TMS) es el pin autorroscante - de más amplio uso. El pin TMS Min (0.61 mm) cementado con fosfato de cinc en un orificio de 0.63 mm. es uno de los pins cementados más retentivos.

ELECCION DE LOS PINS DEACUERDO

A TAMAÑO, NUMERO Y UBICACION

Para decidir en el tamaño de los pins que se emplearán así como el número necesario y el sitio donde deberán colocarlos.

TAMAÑO

Es sencillo elegir el tamaño del pin debido a su rosca de la forma de retención.

Los pins de diámetro mayor son más rígidos que los de diámetro menor y proporcionan mayor forma de resistencia.

El tamaño regular (grande) de pin se emplea para molares, los pins de tamaño mínimo para premolares, caninos y algunos incisivos; los tamaños pequeños y diminutos se reservan para secciones delgadas de dentina y otras áreas de espacios limitados.

Para anclar una restauración en una cúspide voluminosa o en un incisivo central es rezanable elegir un pin regular y desde el punto de vista estético la elección de 2 pins pequeños en vez de uno grande, puede hacerse una restauración compuesta - debido a la proximidad del metal con la superficie.

NUMERO DE PIN

Los pins proporcionan el anclaje, según las necesidades puede variar el número de pins.

Cuando se pierden cúspides y se reponen superficies axiales de los dientes se emplea un pin para cada cúspide faltante y

un pin para cada superficie proximal faltante.

Una amalgama MO con una cúspide faltante requiere 2 pins. -

Una MOD con ambas cúspides linguales faltantes, necesitaría 4 pins. Una reconstrucción con pins para un premolar puede requerir 4 pins, si falta toda la corona. El exceso de pins de retención hace difícil la condensación de la amalgama.

LOCALIZACION

El volumen de la dentina naturalmente es mayor en la parte coronaria del diente, debido a la localización de la cavidad pulpar. Cualquier pin que se coloque más o menos debajo de la unión cemento-esmalte estará en una pared de dentina bordeada en su parte interna por la pulpa y en la parte externa por el periodonto. Se tiende a horadar agujeros más cerca del borde exterior de la pared que hacia la parte interior (costado de la pulpa). Debe disponerse del espacio adecuado para colocar los agujeros para los pins, no debe dudarse en colocarlos en la pared gingival. Solo los dientes anteriores inferiores y los incisivos laterales maxilares proporcionan -- un volumen limitado para la colocación de pins en las regiones cervicales.

Donde esta pared de dentina esté plana o tenga contorno uniforme estará obligada la colocación del pin. Donde exista bifurcaciones u otra aberraciones, por ejemplo: En las concavidades mesiales del primer premolar maxilar, se debe evitar preparar agujeros para pins. Por regla general hay una amplia variedad de espacio disponible para la colocación de los pins

y el objeto es la distribución de estos pins para proporcionar el anclaje adecuado.

DENTINA COMO MEDIO DE ANCLAJE

La dentina puede ser cortada, desgastada o taladrada con facilidad. Su elasticidad inerte (los dientes que han perdido su vitalidad pulpar no son elásticos como los que tienen pulpa vital normal). Los pins para dentina son eficaces sólo en grado limitado para triturar o deformar la dentina para forjar surcos para su rosca.

Por lo tanto a utilizar cualquier técnica del pin se limita la perforación e introducción del pin a los límites elásticos de la dentina. Si se rebasan estos límites puede causar cuarteaduras internas de la dentina o esmalte fracturado.

El esmalte no es tan noble como la dentina y reacciona formando grietas verticales.

Al taladrar puede estirarse la dentina, si las estrias del taladro se tapan esta dado esto, por la dentina pulverizada que se realiza al taladrar. La introducción del pin provoca fricción y resistencia al atornillarlo en su sitio. Un pin de mayor tamaño es más resistente, ajusta con mayor firmeza que uno pequeño. El sentido del tacto es importante para evaluar el grado de fricción encontrado durante la inserción.

La llave manual es adecuada cuando el acceso es bueno por ejemplo en premolares y dientes anteriores.

El dispositivo es más adecuado para fijar los pins en molares en los cuales se dificulta el acceso.

El fijador del pin es una pieza de mano contrangulada con seguro. Si durante la introducción se encuentra resistencia mínima, continuará dando vueltas a la llave hasta que sienta que ha llegado al fondo del agujero, sitio en el cual cesa de dar vueltas a la llave.

Si durante la introducción se encuentra mayor resistencia, sabrá que el pin es demasiado grande para el agujero.

Cuando la resistencia aumenta con cada vuelta hasta que la unión que permite la autoseparación del pin se desprenda del mango. El anclaje en la dentina depende también en el tipo de pin utilizado.

UBICACION DE CADA PIN EN LOS ORGANOS DENTARIOS

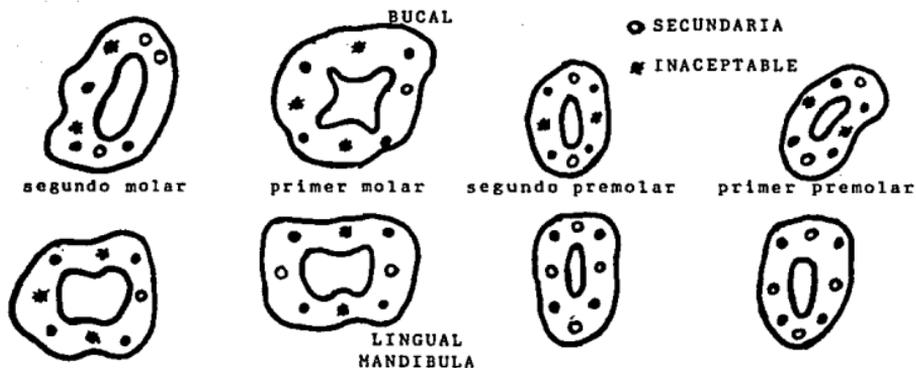
En aquellos casos en que no sea posible utilizar paredes axiales en oposición, cajas o surcos para conseguir la necesaria retención, se tendrán que ingeniar algunos otros dispositivos retentivos. Donde no pueda usarse otro sistema, los pins paralelos, solidarios del colado, pueden ser excelentes medios para asegurar retención y estabilidad. Cuando una cúspide ha quedado parcial o totalmente destruida por traumatismo, caries o una restauración previa, habrá que emplear uno o varios -- dispositivos auxiliares de retención.

Cuando se vayan a utilizar pins, el correcto emplazamiento de los pozos es crítico para el éxito de la restauración. Al tallar los pozos para pins deben tenerse en cuenta cuatro principios:

- 1.- Hacerlos en dentina sana

MAXILAR SUPERIOR

- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- * INACEPTABLE



2.- No minar esmalte.

3.- Evitar la perforación lateral hacia la membrana periodontal.

4.- No invadir pulpa.

Por lo general, los pins deben emplazarse a medio camino entre la pared exterior del diente y la pulpa. La localización PRIMARIA es en la superficies mesiales y distales del diente, cerca de los ángulos buco-proximales, donde las relaciones con la pulpa y las superficies exteriores del diente son fácilmente evaluables mediante una radiografía. Las localizaciones SECUNDARIAS pueden utilizarse cuando las primarias no lo puedan ser o cuando no sean suficientes para la necesaria retención. Hay una TERCERA categoría de localización, que están contraindicadas en dientes con una morfología típica, a causa del alto riesgo de perforación. Las superficies proximales de una marcada concavidad son peligrosas, y cualquier área situada por encima de las bifurcaciones de las raíces

de los molares, adolescentes de un gran peligro potencial de un perforación lateral.

En el esquema anterior se muestran las áreas de los emplazamientos de los pozos para pins de retención en piezas posteriores. (según FISHER).

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA RETENCION DEL PIN EN LA DENTINA Y EN LA AMALGAMA

TIPO DE PIN.

El pin menos retentivo en la dentina es el cementado, seguido por el de fricción, el pin autorroscante es el más retentivo de los tres tipos.

CARACTERISTICAS DE LA SUPERFICIE DEL PIN.

La retención del pin en la amalgama esta dada por la cantidad y profundidad de la deformación del pin. Por lo tanto el pin de agarre por fricción su retención es menor, seguido por el cementado y el autorroscante. Es muy poco o ninguna la adhesión mecánica entre el pin de acero inoxidable con plata y amalgama si se modifica ligeramente el procedimiento de condensación.

ORIENTACION DE LOS PINS.

La retención de los pins aumenta si se les coloca de manera no paralela, no es conveniente doblar los pins excesivamente para mejorar la retención de la amalgama, puestos que estos

dobleces interfieren en la condensación adecuada de la amalgama, y con ello se reduce la retención, además el doblado excesivo también debilita el pin.

NUMERO DE PINS

El aumento de la cantidad de pins aumenta la retención en la dentina y algo en la amalgama.

Al aumentar la cantidad de pins podemos acarrear problemas potenciales al aumentar el número de estos.

a) Aumenta el potencial de resquebrajamiento y fractura de la dentina.

b) La cantidad de dentina disponible entre los pins disminuye y aumenta el potencial de más resquebrajamiento dentinario.

c) Se reduce la resistencia de la amalgama.

LARGO DEL PIN EN LA DENTINA Y EL MATERIAL RESTAURADOR.

Para el pin cementado la retención en la dentina aumenta con el aumento de la profundidad del orificio.

En los pins de agarre por fricción y autorrosantes no hay aumento significativo en la retención con la longitud de inclusión en la dentina que exceda los 2 mm.

Con el pin de agarre por fricción, la retención en la amalgama aumenta linealmente, al aumentar la longitud del pin. --- Cuando la longitud de un pin cementado o uno autorrosante de 0.61 mm. se extiende dentro de la amalgama más de 2 mm. se intentara su remoción.

La remoción de un pin autorrosante de 0.78 mm se extienda más de 2 mm. dentro de la amalgama produce la fractura de la amalgama.

DIAMETRO DEL PIN

Al aumentar el diámetro del pin aumenta la retención en la dentina y la amalgama.

El peligro de penetración pulpar y perforación externa aumenta con la cantidad, profundidad y diámetro de los pins. Una gran cantidad y un largo excesivo de los pins puede comprometer la condensación de la amalgama y su adaptación del pin. Se debe equilibrar la retención en la dentina con retención en la amalgama.

TIPOS DE PINS

ATORNILLADO



CEMENTADO



FRICCION



INDICACIONES

MUTILACIONES GAVES DEBIDAS A CARIES O TRAUMATISMOS.

Muchas piezas mutiladas solo tienen cantidades de estructura vital restante. Aunque la mayoría de estos problemas son causados por caries, los accidentes producen ciertas fracturas que se parecen mucho a la afección causada por una gran lesión. Se elimina caries para encontrar el nivel de cimiento sólido.

PREPARACIONES MUY EXTENDIDAS.

Las paredes se extienden más allá de otros bordes que soportan tensión.

Comunmente se produce en la pared lingual y bucal de la forma proximal en la preparación clase II.

PIEZAS DUDOSAS CON GRANDES LESIONES

En excavaciones profundas no siempre pueden determinarse con exactitud el pronóstico pulpar. Las pruebas pulpares y estructura dental restante son favorables y las radiografías son aceptables puede darse este tipo de tratamiento. En ocasiones se presentan síntomas dolorosos antes de la visita y perdura durante el tiempo en el que la curación cedante está en su lugar.

CENTROS PARA PROCEDIMIENTOS DE CORONA Y PUENTE.

El centro llena la excavación y da forma a la preparación sobre la cual se cementará el modelo fundido.

REQUISITO ESTETICO.

Inserción de un frente estético con resina compuesta.

ECONOMIA

El costo sea para el paciente un factor principal.

FORMA DE RETENCION.

Cuando la estructura dentaria remanente es insuficiente para proveer una retención adecuada por medio de ranuras o surcos, entonces se recomienda la colocación de uno o más pins. La cantidad depende del tejido dentario remanente.

CONTRAINDICACIONES

FORMA DE RESISTENCIA.

En dientes posteriores severamente involucrados toda estructura dentaria debilitada que pueda estar sujeta a fracturas puede ser eliminada con restauraciones coladas bien diseñadas que impida una fractura dentaria ocasionada por las fuerzas masticatorias.

ESTADO Y PRONOSTICO DEL DIENTE.

Los dientes sencibles o sintomáticos si se les coloca pins puede aumentar o prolongar la sencibilidad. La colocación de pins no cementados en dientes tratados endodónticamente no es adecuada.

PAPEL DEL DIENTE EN EL PLAN DE TRATAMIENTO GLOBAL.

La restauraciones de amalgamas con pins no es el tratamiento de elección para un diente que debe servir como pilar para una prótesis parcial removible.

REQUISITOS OCLUSALES.

Una restauración con amalgama y pin está contraindicada en un diente que requiera alteraciones oclusales elaboradas.

VENTAJAS

- 1.- La preparación del diente es más conservadora.
- 2.- La restauración se hace en una sola sesión.
- 3.- La amalgama es un material relativamente económico.
- 4.- Cuando la economía es una consideración primordial, la restauración de la amalgama con pins puede ser la única alternativa.

DESVENTAJAS

- 1.- A veces es difícil dar forma y contorno oclusal correcto.
- 2.- La perforación de los orificios y la introducción de los pins puede crear líneas de resquebrajamiento o fractura.
- 3.- La retención con pins aumenta el riesgo de perforar la pulpa o la superficie externa.

**PREPACION Y RESTAURACION DE UNA CAVIDAD CLASE II
COMPUESTA CON PIN Y AMALGAMA**

En primer lugar se debe platicar con el paciente de plan de tratamiento y dar una explicación del procedimiento a seguir, las complicaciones posibles durante el procedimiento y las limitaciones de la restauración.

PREPARACION DE LA CAVIDAD.

- a) Aplicación de la anestesia ya sea regional en inferior y - suprarperiostica o cigomatica en molares superiores, según la técnica del operador.
- b) Se efectua la técnica de aislamiento absoluto, con todo lo necesario para ello, para poder obtener mejores resultados y un campo operatorio seco y accesible.
- c) Evaluación de los contactos oclusales, antes de la preparación de la cavidad.
- d) El tallado de la cavidad y la remoción de la dentina cariada remanente y/o el material restaurador en caso que haya presentado una cavidad con restauración anterior.
- e) Se aplican bases (o recubrimientos) y barniz, pero el material de base no debe ser aplicado más cerca que 1.5 mm. del límite amelodentinario y no más cerca de 2mm. de la superficie dentaria externa, sobre todo en las áreas donde habrán de aplicarse los orificios para los pins.

REALIZACION DE RETENCIONES AUXILIARES.

Aunque los pins es la fuente principal de retención, se pueden

efectuar retenciones efectuando surcos o ranuras horizontales en ubicaciones apropiadas. Se eligen áreas de estructuras dentarias verticales en las que no pongan en peligro la pulpa. También se pueden hacer trabas proximales en las cajas proximales.

La ubicación de ranuras gingivales es una alternativa frente a la colocación de pins ante un medio de retención auxiliar, este tipo de ranuras debe realizarse dentro del límite amelodentinario.

DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PIN.

Existen 4 tamaños de pins:

TMS

REGULAR (0.78 mm.)

MINIM (0.61 mm.)

MINIKIN (0.48 mm.)

MINUTA (0.38 mm.)

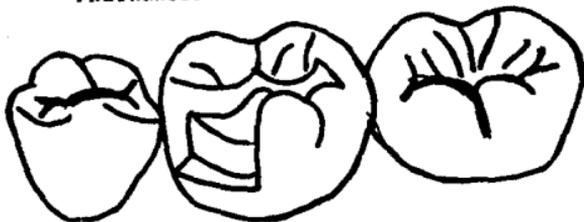
Cada uno con un trépano codificado. Es difícil especificar un tamaño determinado del pin que siempre sea apropiado para un diente determinado.

Hay 2 factores que hay que tomar en cuenta para la elección del pin:

- 1.- La cantidad de retención deseada.
- 2.- La cantidad disponible de dentina para recibir con seguridad al pin.

Los pins de elección para dientes posteriores muy afectados son el Minikin 0.48 mm. y el Minim 0.61 mm. , ambos grosores

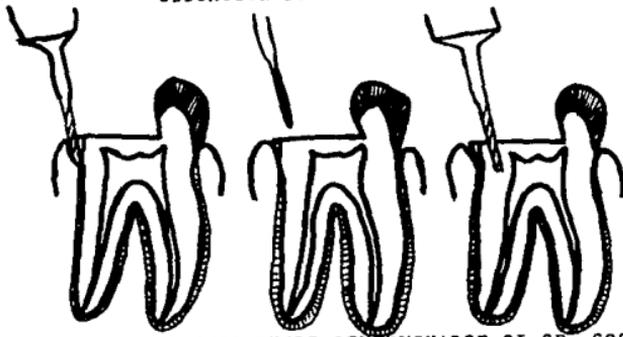
PREPARACION DE LA CAVIDAD



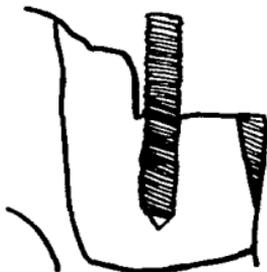
CAVIDAD OCLUSOPROXIMAL CON
CAJA PROXIMAL MUY PROFUNDA Y
EXTENDIDA.



UBICACION DE LOS PINS



LA DIRECCION DE UN AGUJERO PUEDE DETERMINARSE SI SE SOSTIENE
EL TREPANO PARALELO A LA SUPERFICIE EXTERNA DEL DIENTE ADYACENTE.



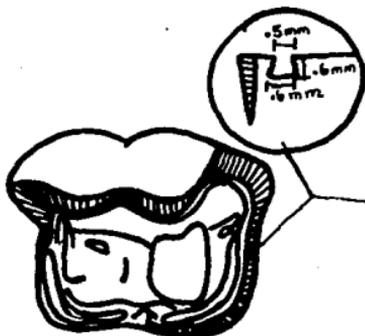
PIN UBICADO DEMACIADO
CERCA DE LA PARED VER-
TICAL, OBSTACULIZA LA
CONDENSACION ADECUADA.



BOVEDILLA EN LA PARED
CERVICAL EN UN MOLAR INFERIOR.



RANURA DENTARIA



pueden ser usados en el mismo diente, según la dentina disponible en el área donde se insertarán los pins. El Minuta ---- 0.38 mm. es probablemente demasiado fino para proveer retención adecuada en los dientes posteriores.

La retención de un pin aumenta con el diámetro del pin no se debería usar el tamaño regular 0.78 mm. ni mayor porque se podría crear demasiada tensión y resquebrajamiento en el esmalte.

CANTIDAD DE PINS.

Dependiendo de la cantidad de dentina disponible para recibir el pin con seguridad de retención requerida y el tamaño del pin. Se puede tomar como regla para colocar un pin por cúspide ausente en los molares y 2 pins por cúspide ausente en los premolares.

UBICACION DE LOS ORIFICIOS.

El conocimiento de anatomía pulpar normal y el contorno dentario externo, es indispensable una radiografía actual del diente, aunque la radiografía es solo un cuadro bidimensional del diente, puede dar cierto indicio de la posición de las paredes de la cámara pulpar y la orientación del contorno de las caras mesiales y distales del diente.

Nunca se debe colocar un pin bajo una carga oclusal por que debilita la amalgama.

En el tercio cervical de molares y premolares, los orificios deben estar localizados cerca de los ángulos diedros. El orificio no debe estar más cerca de 1mm. del límite amelodentinario y no más de 1.5 mm. de la superficie externa del diente.

te. Se puede preparar una "bovedilla" en la pared vertical - con una fresa 245 para permitir la preparación del orificio_ para el pin. Y también sirve para proveer una condensación - adecuada de la amalgama.

Los orificios deben estar ubicados en paredes planas perpendiculares a la dirección opuesta para el pin.

La distancia mínima entre cada pin es de 3 mm. para el Mini kin 0.48 mm. y de 5mm. para el Minim 0.61 mm. La máxima distancia genera menos niveles de tensión en la dentina.

PERFORACION E INTRODUCCION DEL PIN.

Para la colocación de un pin no requiere gran número de instrumentos, solo necesita un pin, trépano y un destornillador_ (llave).

TREPANO GIRATORIO

Al comparar su forma con una fresa dental se pueden hacer - grandes diferencias:

El trépano solo corta en un solo lado de sus extremos. Las 2 hojas cortantes de la punta del trépano están inclinadas - de tal forma que solo corten cuando el trépano gira en dirección contraria a las manecillas del reloj. Un trépano presenta un extremo con dos biseles, que pulverizan el material y lo desalojan mediante las aristas espirales de su tallo.

Al utilizar el Trépano para hacer las perforaciones debe hacerse funcionar a baja velocidad, asegurarse que el trépano_

este afilado, retirar el trépano con frecuencia para permitir que las hojas se liberen de la dentina pulverizada y conservar un buen apoyo.

Se debe usar trépano Kodex (trépano espiral) para perforar los orificios. Este tipo de trépano está hecho de acero para herramientas de alta velocidad que es estampado dentro de un vástago de aluminio, está codificado por color para facilitar el grosor apropiado del pin.

Los vástagos de los trépanos para los pins Minuta y Minikin son trônco conicos para proveer un juego cuando se les coloque en el contraángulo con traba o pieza de mano. Como la profundidad óptima del orificio deberá usar el trépano autolimitante para preparar el orificio. Este tipo de trépano prepara un orificio aproximado 2 mm. de profundidad sólo cuando se lo prepara sobre una superficie plana que sea perpendicular al trépano.

Cuando la ubicación para iniciar un orificio no es ni plana ni perpendicular a la dirección deseada del orificio, se corrige el área de ubicación o se usa el trépano Kodex Normal y limitante de profundidad, cuyas hojas tienen de 4 a 5 mm. de longitud, para preparar un orificio de profundidad efectiva de 2mm.

Con el trépano en el contraángulo con traba, ubíquelo contra la superficie externa del diente, de lado, dentro de la endidura gingival junto a la ubicación del orificio, sin cambiar la angulación se traslada la pieza de mano oclusalmente desde la posición en la endidura y ubique el trépano en el orificio

iniciador. Ahora mirar el trépano desde un ángulo de 90 grados del punto de vista anterior para asegurar que esté dirigido correctamente en este plano. Una angulación incorrecta_ podría resultar una exposición pulpar o una perforación externa. Si llegase a interferir una pieza contigua, la angula_ ción de la endidura gingival, coloque un instrumento de mano de hoja fina, plana, contra la superficie externa del diente para indicar la angulación apropiada para el trépano.

La velocidad de la pieza de mano debe ir a una velocidad ultrabaja (300 a 500 rpm) y prepare el orificio en uno o en dos impulsos, para preparar el orificio no se debe inclinar - la pieza de mano durante la preparación porque de lo contra_ rio haremos un orificio muy amplio.

Si se prepara el orificio hasta aproximadamente a una profundi_ dad deseada, mientras se mantiene el trépano rotando y está_ profundidad es mayor de 2mm (pin cementado), se prepara el orificio a la mitad de la profundidad deseada, el trépano ro_ tando se retira para limpiar el orificio y se vuelve a colo_ car hasta la profundidad con un solo movimiento. El trépano nunca debe dejar de rotar desde la inserción hasta adentro. Los trépanos desafilados pueden aumentar el calor por fric_ ción y las grietas en la dentina.

DETERMINACION DEL DISEÑO DEL PIN

Existen varios diseños para cada uno de los cuatro tamaños de los pins: Normal, Autorroscante, dos en uno, Link Series y Link Plus, todos los pins TMS están hechos de acero inoxidable y están recubiertos por oro electrodepositado.

NORMAL

Tiene 7 mm. de largo con cabeza aplanada para ubicarla en la llave de mano en el mango de la pieza de mano; se lo enrosca en posición hasta que alcanza el fondo del orificio, juzgando por la sensación táctil. Puede ser revestido un cuarto o media vuelta tras la inserción hasta el fondo.

PIN AUTOSECCIONANTE

Tiene una longitud total que varía de acuerdo con el diámetro del pin, consta de una cabeza aplanada para ubicarla en la llave de mano o en la pieza de mano para ser enroscado en el orificio. Cuando el pin se acerca al fondo del agujero, la cabeza se secciona y se deja un segmento del pin protuyendo de la dentina.

PIN DOS EN UNO

Es en verdad dos en uno, cada uno más corto que el pin normal. Este tiene aproximadamente 9.5 mm y tienen también cabezas aplanadas que ayudan a su inserción. Cuando el pin se aproxima al fondo del orificio, se secciona, aproximadamente por la mitad y deja un cierto largo del pin que protuye de la dentina.

na mientras que la otra mitad queda en la pieza de mano o en la llave.

Este segundo pin puede ser ubicado en otro orificio y roscado en posición de la misma manera que el pin del diseño normal.

PIN SERIE LINK.

Está contenido en una banda plástica codificada por calor - que calza en el contraángulo con traba o en el Auto-Klutch - o la llave de mano plástica especialmente diseñada. El pin de algún modo flota libremente en la vaina plástica para permitir que se alinee así mismo al ser roscado en el orificio. Cuando el pin llega al fondo del orificio, la porción superior se secciona y deja un cierto largo del pin que sobresale de la dentina. Hay pins Minuta, Minikin, Minim y Regular de la Serie Link y del Minim presenta Link Plus, este pin -- dos en uno esta contenido en una vaina plástica codificada - por color y esta realizando una rosca más aguzada, un tope - a 2mm. y una punta troncocónica para que calce más fácilmente en el fondo del orificio preparado por el trépano espiralado, quedan 2.7 mm. sobresalientes de la dentina.

Todos los tipos de pins pueden ser insertados con llave de mano apropiada o con los contrángulos Auto-Klutch. Se pueden usar contraángulos convencionales para insertar cualquiera - de los pins excepto el normal.

El contraángulo Auto-Klutch, puede ser incorporado a la pieza de mano recta y provee una reducción de 10:1 revoluciones

por minuto. La selección de un determinado diseño del pin esta determinada por el tamaño del pin que se usa, la cantidad de espacio entre arcos dentarios disponibles y la preferencia del operador.

Cuando el espacio entre los arcos es reducido, el pin dos en uno no es práctico por su largo.

INSERCIÓN DEL PIN AUTORROSCANTE.

Son cuatro instrumentos para inserción del pin autorroscante:

Llave de mano TMS

Loma linda Pin-Klutch de TMS

Pieza de mano contraángulada convencional con traba

Pieza de mano Auto-Klutch de TMS

Mida la longitud deseada con un calibre Boley, sostenga la cabeza aplanada del pin con una pinza y corte el pin de la longitud deseada. Use el disco para alisar ligeramente el extremo cortado, concuidado de que no se dañe la rosca.

Si el acceso es suficiente, se recomienda la llave de mano para la inserción del pin porque da sensibilidad táctil.

Se coloca el pin tipo normal a la llave y se enrosca lentamente en el orificio, se debe rotar un cuarto de vuelta en sentido contrario para reducir la tensión dentinaria creada por el extremo presionado con la dentina y concuidado se retira la llave del pin.

Si se usa un pin de la serie Link o Link Plus de TMS coloque la vaina plástica en la llave de mano plástica y rote está

hasta que la vaina plástica se separe del pin. Retire la vaina de la llave y descártela. Cuando no se puede usar la llave de mano, se deberá utilizar el Loma Linda Pin Setter o el contra ángulo Auto-Klutch de TMS con el manguito apropiado.

El asentador de pins de Loma Linda da mejor sensación táctil_ que el contraángulo Auto-Klutch, pero ambos dan excelentes re_sultados. Cuando se usa el asentador Loma Linda coloque el -- pin en el manguito del tipo traba apropiado suministrado con el dispositivo, ponga el manguito en el asentador y ubique el pin en el orificio, el asistente dental gira la cuerda impulsora una o dos vueltas para iniciar la acción del pin, se completa la colocación rotando el cable hasta hallar resistencia, rote la cuerda en sentido contrario un cuarto o media vuelta_ y con cuidado retire el manguito del pin.

Cuando se usen los pins Serie Link o Link Plus de TMS se in--serta el manguito de plástico en el asentador, rote el cable_ impulsor hasta que la vaina plástica se separe del pin, se -- quita la vaina y se descarta. Cuando se utiliza la pieza de - Auto-Klutch se coloca el pin normal, el manguito rotará sólo_ cuando se aplique presión hacia abajo. Con la pieza de mano - activa, se coloca el pin en el orificio y ejerza presión hasta que el instrumento empiece a patinar y el manguito ya no rote, esto indica que ha llegado al fondo.

En los pins autorroscentes el manguito apropiado seguirá ro--tando con presión o sin ella rote el manguito hasta que se -- desprenda. Link Plus o Link se inserta la vaina plástica a la pieza de mano Auto-Klutch active el instrumento hasta que es-

te se corte del pin, retire la vaina y descartela.

El contraángulo convencional con trabas se puede utilizar - los pins de la serie Link, Link Plus y Autoseccionantes, pero no el Normal por que el pin se cortará del orificio al llegar al fondo.

Colocados los pins, se evalua su longitud, si por algún caso el pin excediera más de 2mm. se deberá eliminar el excedente esta medida de 2 mm. dentro de la amalgama son adecuados, para cortar se usa alta velocidad con una fresa filosa orientada perpendicularmente en oclusal, para ver si es necesario - doblar algún pin dentro del contorno de la restauración final y para dejar un volumen adecuado de la amalgama entre el pin y la superficie externa de la restauración final.

A veces es necesario doblar un pin para permitir la condensación vertical de la amalgama. Para doblar se debe usar el -- instrumento para ello de la TMS. Se coloca el instrumento doblador sobre el pin por doblar y con presión firme y controlada, rote el instrumento hasta lograr el doble deseado, no se debe usar un instrumento de mano como condensador de amalgama o una cucharrilla de Black esto produce resquebrajamiento o fractura de la dentina y el doblez marcado aumenta la - rotura del pin.

INSERCIÓN DE LOS PINS CEMENTADOS.

Se preparan orificios de 3 a 4 mm. de profundidad, mediante trépano espiralado de 0.68 mm de diámetro 0.53 mm. Se usa un alambre de acero inoxidable roscado de un diámetro de 0.64mm

para el orificio mayor y alambre de 0.51 mm. para el menor -
Se colocan los pins en el orificio y se lo maneja con 2 pinzas, se usan l ntulos en el contraángulo convencional para llevar el cemento de fosfato de cinc hasta el fondo del orificio. Se recubre el extremo del alambre con cemento y se le presiona hasta su posición con pinzas. Despues de fraguado inicial se quita el excedente. Mientras fragua el cemento se puede preparar la matriz.

FORMACION Y APLICACION DE UNA MATRIZ

El retenedor TOFFLEMIRE y la banda pueden ser usados con éxito, si una caja proximal tiene pisos gingivales profundos se usara banda # 2 o 3 cuando es solo una caja proximal que tiene una extensión gingival profunda, el ancho de la banda para la caja superficial debe ser reducido con tijeras para evitar el traumatismo del tejido gingival cuando se aplica la matriz . Este portamatriz TOFFLEMIRE requiere que halla suficiente estructura dentaria disponible para retener la banda despues de aplicarla. Se inserta la banda en el retenedor, se retir n las cu nas que se usarán durante la preparación del diente que dan como resultado el pasaje de la banda entre las cu nas aflojadas y margenes gingivales y ajuste excesivamente del retenedor. Despues se debe aflojar el retenedor un cuarto de vuelta para ayudar a la formación del contacto proximal y evitar el desplazamiento elástico de la estructura dentaria. Antes de -

condensar se debe confirmar que la porción gingival de la -
matriz está firmemente ajustada, y que la cuña no haya hundi-
do la banda dentro de la preparación justo hacia oclusal del
margén gingival.

No se debe ver luz reflejada en la región del contacto entre
la banda y el diente adyacente.

Cualquiera que sea el sistema de matriz utilizado, debe ser
estable, si la matriz de una restauración de amalgama con --
pins no fuera estable, no se podría generar una restauración
homogénea y resultaría débil y hasta puede desintegrarse al
retirar la matriz.

MATRIZ DE BANDA DE COBRE

Mientras más grande sea la restauración, más complicada se -
vuelve la construcción de la matriz. Con grandes extensiones
bucales y linguales es necesario usar bandas contorneadas --
automáticamente, no solo deberá darse forma a la anatomía de
seada, la unión debe ser rígida para soportar las fuerzas de
condensación. La estabilidad de la matriz y las cuñas gingiva
les, siempre serán necesarias, ya que esto producen estabili
dad y evita colgajos cervicales de amalgama.

Al restaurar grandes lesiones limitadas, se emplea banda de
cobre contorneada. Esta técnica es el único procedimiento -
que puede usarse en dientes mutilados.

Se emplea bandas delgadas y sin costura de cobre 0.025 mm. -
se selecciona una banda de cobre que cubra escasamente el di

ámetro del diente en el área cervical. La banda se calienta_ con el mechero, hasta ponerse al rojo claro, se ablanda para_ tener un mejor manejo. Se usarán tijeras curvas para festo-- near la banda de manera que corresponda a la curvatura gingi_ val esta es la unión entre el esmalte y el cemento, se alisa con piedra de carburo de silice los bordes ásperos, esto per_ mite asentar la banda sin alterar la unión gingival. Se da _ la forma al anillo por todas sus superficies para dar el con_ torno deseado, puede doblarse la porción cervical para repro_ ducir el contacto con el diente si es necesario.

Para facilitar la eliminación de la banda y asegurar el con_ tacto, se reduce el espesor de la porción proximal de la ban_ da se doble fácilmente y podría retirar fácilmente de la -- amalgama ya empacada.

Para estabilizar la banda y evitar el paso cervical de la -- amalgama nos vamos auxiliar con cuñas de manera sobre la pa_ rte exterior de la banda y sobre la pieza, bajo la pared cer_ vical.

Se cubre la aplicación completa con modelina de baja fusión_ para estabilizar la matriz, asegura una buena adaptación a la grapa, matriz y separadores (cuñas).

La banda de cobre se retira después del condensado y tallado inicial. Las Rareas adelgazadas se desgarrarán fácilmente des_ pués del endurecimiento inicial de la aleación.

La banda se agarra con dos pinzas para algodón y se dobla en dirección opuesta. Cuando la banda estRa completamente retor_ cida, se hace rotar alrededor de las áreas de contacto de ma_

nera a realizar el procedimiento en una superficie proximal - cada vez. La banda tambien puede dividirse o fracturarse, con una pieza de mano de alta velocidad.

AUTOMATRIX

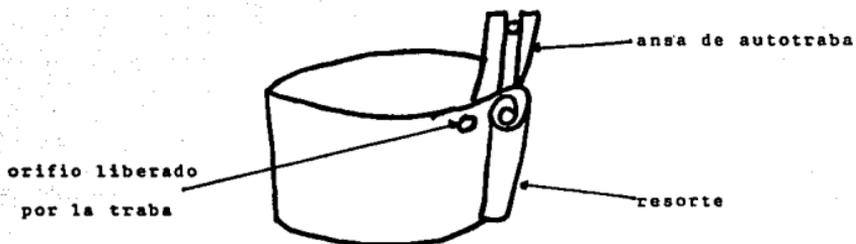
Es una matriz sin retenedor destinada a cualquier diente, --- cualquiera que sea su circunferencia. Las bandas también hay en tres anchos: 4.8, 6.35 y 7.79 mm.

Las ventajas de este sistema son:

- Comodidad
- La visibilidad mejorada por ausencia de un retenedor
- La posibilidad de ubicar el ansa autotrabante en vestibular o lingual
- El tiempo de aplicación reducido en comparación con la banda de cobre.

El procedimiento de la aplicación de la banda Automatrix, se elije primero la banda que sea ligeramente mayor que la circunferencia del diente y de la altura sobre la crestas marginales. Para aumentar la circunferencia del desarrollo el resorte, retire ligeramente las cuñas al preparar el diente y se ubica la banda, se desliza entre las cuñas y los margenes gingivales, se inserta la punta del dispositivo de ajuste automate II dentro del resorte. Con cuidado se rota el mango - tallado en sentido del reloj y simultáneamente e interrumpidamente retire el Automate II del resorte. Calce finalmente las cuñas en interproximales, para hacer los ajustes necesarios.

"automatrix"



CONDENSACION Y TALLADO DE LA AMALGAMA

Para condensar la amalgama se requiere los condensadores especiales que son muy útiles al empezar la condensación y adaptar el material al rededor de los pins. Los condensadores Motorson y Wescot tienen diámetros pequeños. La amalgama se empaqueta 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 empieza el sobreempacado. Se usa un condensador grande para comprimir la amalgama en la parte superior del pin. Se continúa la construcción hasta lograr un sobreempacado de 1mm. Esta capa se condensa excesivamente para atraer hacia afuera el mercurio residual, de manera de poderlo eliminarlo durante el tallado. El sobre empacado tendrá aspecto bruñido debido al exceso de mercurio se elimina durante el tallado.

El material necesita solo estar suficientemente endurecido - para resistir el instrumento tallador. El instrumento deberá ser afilado y al formar la anatomía deberá producir un sonido apagado de campana.

Debe darse forma anatómica a la restauración antes de extraer el dique de hule y establecer una oclusión en buen funcionamiento.

Los tallados en forma de hoja son muy útiles porque pueden usarse para contornear rápidamente la superficie bucal y lingual.

PULIDO

Una superficie pulida sea lisa y exacta, y es siempre importante en todo tipo de restauraciones. Cualquier superficie áspera en la cavidad oral actúa como irritante constante de los tejidos blandos.

Un periodo de tres días después de la inserción permite que la reacción de endurecimiento termine, y por lo tanto es el periodo ideal de espera para pulir la amalgama.

Fresa redonda # 4 : Se usa la fresa de acero para cortar la amalgama, la fresa no dañará la estructura dental de manera en que lo hacen las piedras de terminado o los diamantes, y esto reduce pequeños defectos de esmalte o asperezas alrededor del metal. La fresa redonda se usa para encontrar el margen final y para crear el contorno y dirección de los planos cuspídeos. La fresa produce una superficie lisa en muy poco tiempo.

Fresa redonda # 1 : Se emplea esta fresa para limpiar oxidos depositados sobre la superficie tallada, fuera de los surcos.

Discos de papel de lija de sepia de 12.5 mm. : Se emplean sobre los margenes linguales y bucales de las porciones proximales de la restauración.

Discos pequeños de Burlew: Sirven para alisar rápidamente las superficies accesibles de la restauración. Se coloca en la restauración para alcanzar los surcos cuspideos.

Slice y blanco de España: Estos materiales se aplican para favorecer el lustre de la restauración. Se coloca en la restauración con una copa de hule blanda para pulir, se debe tener cuidado de disminuir las elevaciones de la temperatura.

Seda Dental: Para facilitar la limpieza con seda dental, deberá pulirse y alisarse la superficie interproximal. Se lleva acabo por separación, en donde el contacto es lo suficientemente pulido para eliminar proyecciones de metal que rasguen la seda dental. Se usa una tira de terminado extrafino para alisar la pared cervical de la restauración proximal.

USO DE PINS PARA RESTAURACIONES CON AMALGAMA Y RESINA
DE LAS CLASES I, IV Y V .

CLASE I:

No hay indicaciones para el uso de los pins en una restauración de amalgama clase I. Toda cavidad de este tipo que inicialmente pareciera requerir uno o más pins por la pérdida significativa de tejido dentario es más probable que se convierta en una restauración de clase II al terminar el tallado.

CLASE IV:

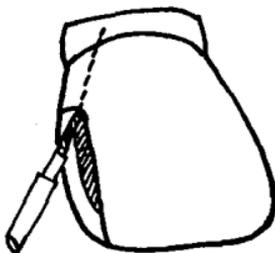
Las indicaciones de pins para estas restauraciones, es por cierto la excepción y no la regla. El uso de pins podría ser considerado en la cavidad grande de clase IV en la cara distal o mesial que incluya una cantidad significativa de su ángulo distoincisal.

Los pins colocados en gingival provera de la retención necesaria, pero el uso de una cola de milano sería una alternativa a la retención con pins si quedara suficiente estructura dentaria lingual para la realización de una cola de milano.

CLASE V:

Rara vez será necesario colocar en una restauración de clase V. Se puede lograr una retención adecuada mediante un surco horizontal en gingival y oclusal de la preparación, se puede considerar el uso de pins cuando una cavidad extensa clase V se conecte con una preparación clase I.

ANGULACION Y SOCAVADOS CON EL TREPANO, COLOCACION DE UN PIN
DE ROSCA PARA SOPORTE DE RESINA.



FUNDAMENTOS RETENIDOS POR PINS

FUNDAMENTOS:

Son reconstrucciones o núcleos o muñones de amalgama.

Los dientes muy destruidos que deberán ser restaurados con restauraciones coladas a menudo requieren la colocación de un fundamento retenido por pins. La restauraciones de amalgama retenida por pins, bien planificada y satisfactoriamente concluida puede servir como restauraciones internas y despues como fundamento. El propósito de un fundamento es proveer dimensiones suficiente a las paredes axiales de la preparación para poder generar una forma adecuada de retención y resistencia contra el volcamiento del colado. Las restauraciones coladas, que requieren en estos fundamentos incluye la corona entera de oro, la corona de porcelana sobre metal, la corona estética parcial y aveces la restauración intraextracoronaria de clase II.

Para los fundamentos los orificios deben estar más alejados de la superficie externa del diente y se requiere un doblado mayor de los pins para permitir una reducción axial adecuada del cimiento sin exponer los pins.

La ubicación del orificio con respecto a la superficie externa del diente para el núcleo depende de la localización oclusogingival del pin. Para los muñones se puede usar amalgama o resina compuesta. Aunque ambos materiales parecen adaptarse igualmente bien a los pins.

Se puede considerar a la resina compuesta como el material -

de elección cuando no se puede adaptar una matriz adecuada al diente en una área gingival como la de una bifurcación. Cuando se usa una resina compuesta como fundamento el material debe tener un color o tono que sea claramente diferentes de la estructura dentaria. Esto ayudará a determinar cuando se esté tallando tejido dentario.

El procedimiento recomendado para dientes unirradiculares es el uso del perno se esta hablando de dientes tratados endodónticamente. Se hace el perno muñon de medida directo o indirecto, colado en metal precioso o semiprecioso y cementado; despues de realizar una restauración colada apropiada. El diente multirradiculares, se pueden cementar en porción - pernos precolados de tamaños y forma adecuados en los conductos.

Si se necesitaran pins para una retención adicional del fundamento, se recomienda los pins cementados o los autorrosquetes Minikin a causa de la naturaleza frágil de dientes tratados endodónticamente y, por lo tanto, con el deseo de eliminar tantas tensiones como sea posible sobre la estructura dentaria.

FRACASOS DE RESTAURACIONES RETENIDAS POR PINS

El fracaso puede producirse:

- 1.- Dentro de la restauración (el material restaurador puede fracturarse).
- 2.- El pin puede salirse de metal restaurador.
- 3.- El pin puede fracturarse cuando se tensiona más allá de su máxima resistencia tensil.
- 4.- El pin puede salirse de la dentina.
- 5.- La dentina puede fracturarse.

TREPANOS Y PINS ROTOS

Se puede romper el trépano espiralado si se lo carga lateralmente o se permite que deje de rotar antes de retirarlo del orificio. Los pins pueden quebrarse cuando se enroscan, el tipo Normal hasta el fondo del orificio y se da un cuarto o media vuelta más extra a la llave o se rompe durante el doblar si no se pone cuidado.

No se debe intentar la remoción de un pin o trépano roto, por difícil o imposible. La mejor solución para estos dos problemas es la prevención.

PINS FLOJOS.

Los pin autorroscentes no agarran apropiadamente en la dentina, por que se preparò demasiado grande el orificio o por que el pin autoseccionante no se corta y se despega de la dentina. Debe ser retirado el pin del diente y se tomarà una de los siguientes procedimientos:

1.- Preparar el orificio con tamaño mayor siguiente del trépano e insertar el pin correspondiente.

2.- Aumentar a 3 a 4 mm. la profundidad del orificio con el tamaño siguiente de trépano y cementar el pin original.

Un pin bien ubicado puede aflojarse al cortarlo con fresa si ésta no es dirigida perpendicularmente al pin.

Si se afloja retire el pin de su orificio con llave de mano - si la cabeza aplanada ya fue quitada quite el pin haciendo rotar la cabeza aplanada ya fué quitada, quite el pin haciendo rotar una fresa paralela al pin y el ligero contacto con su superficie. Esto hara que el perno rote en sentido contrario y salga del orificio.

Procure insertar otro pin del mismo tamaño, si este segundo pin no llega a agarrarse a la dentina trepane un orificio mayor inserte el pin apropiado o aumente la profundidad del orificio de 3 a 4 mm. con el trépano siguiente en tamaño y cemente un pin del tamaño original en el orificio.

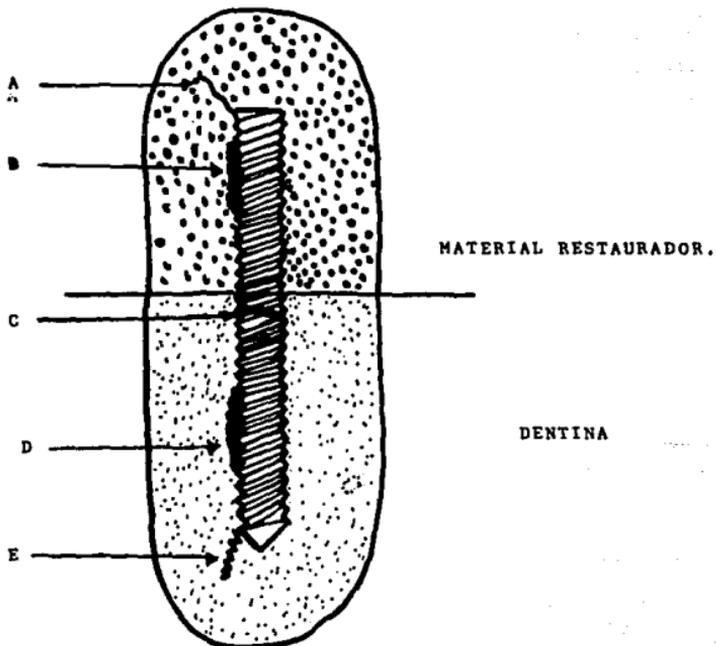
PENETRACION EN LA PULPA Y PERFORACION DE LA SUPERFICIE DENTARIA EXTERNA

Serán obvias cuando haya hemorragia por el orificio tras la remoción del trépano. Además si el pin continua roscandose -- dentro del diente más allá de 2 mm. de profundidad del orificio, seá un indicio de penetración o perforación. Se puede -- sospechar una penetración pulpar, si el paciente esta anestesiado y no mostò sensibilidad con el tallado hasta que se completò el orificio o se insertò el pin. Con anestesia profunda

CINCO POSIBLES UBICACIONES DE FRACASOS DE RESTAURACIONES

RETENIDAS POR PINS.

- A) FRACTURA DEL MATERIAL RESTAURADOR.
- B) SEPARACION DEL PIN DEL MATERIAL RESTAURADOR
- C) FRACTURA DEL PIN
- D) SEPARACION DEL PIN DE LA DENTINA
- E) FRACTURA DE LA DENTINA.



probablemente algunos pacientes no sientán la penetración -- pulpar. Se puede sospechar una perforación externa.

Las radiografías verificán cuando no se produjo una penetración pulpar, si la imagen muestra de dentina sana entre la - pulpa y el pin.

Cualquier radiografía que muestre un pin proyectando fuera - del diente confirma la perforación externa.

Debe controlarse la hemorragia con torundas de algodón este- ril, coloque hidròido de calcio sobre el orificio y prepare_ otro a 1, 5 - 2 mm. Puede haber sensibilidad posoperatoria y se debe informar al paciente de ello y tener un control pe- riòdico de las perforaciones externas, es favorable cuando _ se las reconoce precòzmente y se las trata correctamente,

RESTAURACIONES DENTOCOLOREADAS

Con frecuencia ocurren caries en la superficies proximales _ de dientes anteriores que socavan el borde incisal del diente. Cuando se coloca o se efectuà tensión en el esmalte socavado_ se debén restaurar las orillas de la fractura y la esquina pa ra mantener la dimensión mesio-distal del diente v mejorar la apariencia estètica.

Quando estàn fracturadas por accidente, En particular en pacien tes juvenes, estos dientes no se pueden restaurar con coronas totales a menos que se hagan procedimientos de endodoncia. -- Como medida para rellenar y mejorar la apariencia estètica, --

en estos casos se aplica la restauración en resina clase IV. La restauración en resina se puede utilizar sola o en conjunto con pins retenidos por dientes que sirven para mejorar la retención y la forma de resistencia.

Se pueden utilizar diferentes tipos de pins para ayudar a la restauración con resina clase IV. Se esconden los pins dentro de la masa de la restauración siendo colocados más hacia la mitad lingual del diente. Esto se hace tratando que el pin quede paralelo a las superficie lingual del incisivo y colocando el agujero para el pin justo enfrente de los ángulos del punto linguogingival. El uso de los pins con resina mejora la retención y la forma de resistencia de la restauración previniendo de esta manera el desalojamiento del material de la preparación de la cavidad.

Con la creación de la técnica de gravado ácido, la necesidad de pins en la cavidad para los materiales dentocoloreados o resinas quedó virtualmente eliminada. El uso correcto de gravado ácido y pins selectivamente ubicadas suele proveer la retención adecuada para las restauraciones de resina. Se considerará el uso de pins en un diente con poco o nada de esmalte para grabar y sin lugar para ubicar las retenciones.

RESTAURACIONES COLADAS

Se puede incorporar pins pernitos a una restauración colada - para mejorar; la forma de resistencia y la de retención cuando los otros metodos no seán necesarios.

INCRUSTACIONES PIVOTADAS.

Se utilizan postes de nailon y se utiliza la técnica creada - por E.David Shooshan. Esta técnica se ha utilizado muy ampliamente en la ferulización y refuerzos para puentes y algunas - veces se llama procedimientos del poste paralelo.

El uso de postes pequeños sin adelgazar lo hace posible para incrementar la retención de la incrustación del metal. La ventaja de esta técnica es que es posible limitar la forma y la exposición vestibular del metal y hasta crear una restauración capaz de soportar o retener puentes sin ser desalojadas del diente.

La técnica de poste de nailon consiste en:

- 1.- Forma de cavidad
- 2.- Se hacen los orificios para los postes
- 3.- Se colocán en los orificios los postes de nailon
- 4.- Se toma la impresión plástica convencional; se debe in-yectar meticulosamente en el material al rededor de los postes.
- 5.- El modelo se hace con densita y las cerdas se retirán. -- poco a poco, después de que se ha hecho el ajuste y formado el modelo.
- 6.- La cerda de nailon se coloca en el modelo de yeso y se a-

ajusta para proteger 2 mm. Este poste se utiliza para patrón de cera. El patrón de la cerda se aplaná y la cera se adapta y se talla en el contorno.

7.- Se recubre el patrón y se vacía de manera convencional.

8.- La incrustación se asienta en la preparación, extirpando el labio del orificio para el poste con una fresa redonda, esto remueve la dentina para la discrepancia que ocurre al rededor de la base del poste, en ocasiones se utiliza la fresa para abocardar los orificios para los postes si la rugosidad de la superficie de la incrustación evita el asentamiento completo.

Estos postes solo complementan el diseño reforzado y angulado exactamente en las paredes alisadas y los márgenes.

Los postes ayudan a hacer más exacta la retención de la incrustación.

PINS EMPLEADOS EN DIENTES CON TRATAMIENTO ENDODONTICO

La elección de los materiales de restauración y el tipo de preparación cavitaria debe ser uno que de protección máxima al diente con endodoncia, debe resistir tanto las fuerzas verticales como las horizontales.

Fuerzas Horizontales ocasionan que se fracture la corona horizontalmente desde la raíz y ocurre tanto en dientes posteriores como anteriores. Las Fracturas Verticales ocurren tí-

picamente en los dientes posteriores necesitando coberturas cuspidadas para mantener unidos a la corona como una unidad integral.

Se considera por separado el tratamiento de dientes anteriores y posteriores debido a las diferencias mencionadas anteriormente.

RESTAURACIONES DE DIENTES ANTERIORES.

En todo momento, cuando una corona total va a ser aplicada - hay que tener cuidado de que la corona este asegurada a la raíz. Esto se puede realizar:

- 1.- La incrustación con poste y amalgama
- 2.- Postes trenzados apropiadamente
- 3.- Postes prevaciados, tanto adelgazados como paralelos
- 4.- Construcción de un poste retenedor

Los dientes anteriores desvitalizados que se debilitan por caries, fractura o restauraciones, se restaura frecuentemente con coronas totales coladas, tal como un poste de oro vaciado y un alma o el uso de un poste de iridioplatino estandarizado en el cual se construye la corona vaciada.

El poste y el alma consta de un segmento de poste que se inserta dentro del conducto radicular y un segmento del alma -- que se diseña para crear la forma de determinación de la preparación de la corona. El vaciado se cementa dentro del conducto radicular para prestar fuerzas necesarias a la estructura dentaria remanente.

RESTAURACIONES DE DIENTES POSTERIORES.

Los dientes posteriores tratados con endodoncia son un reto difícil. La pérdida de dentina coronal asociada con el tratamiento del canal radicular para las restauraciones previas, caries y cúspides fracturadas presenta problemas predecibles de cúspides, raíces o fracturas de corona clínica.

Las restauraciones con amalgamas convencionales no darán la protección necesaria a la estructura dentaria remanente.

-Se puede dar tratamiento con coronas totales con postes o pivotes y alma de amalgama.

Permite una preparación elíptica de la raíz para coincidir con el contorno exterior del diente.

- Vaciados entrelazados. Son para los dientes multirradiculares, se pueden fabricar vaciados de una sola pieza para poste y alma. Si los conductos son divergentes deben hacerse vaciados individuales para cada conducto, pero que se entrelacen.

PIVOTES PREFABRICADOS Y UNIDADES DE REFUERZO.

El poste y alma de vaciado aún permanecen como base en el sistema de refuerzo para la evaluación de otros sistemas.

En muchos casos el sistema prefabricado y el pivote y alma de vaciado se pueden usar alternadamente.

Con la aceptación actual de los pins de retención y la resina han surgido muchos diseños de pivotes y postes, estos pueden utilizarse en beneficio del paciente y el dentista.

POSTE-ANCLA KURER

Un alma de latón se atornilla a un pivote de acero inoxidable

Despues de asentarse firmemente y cementarse en la raiz, se modela el alma de latón a la forma deseada para luego tomar la impresión.

POSTE PREFABRICADO.

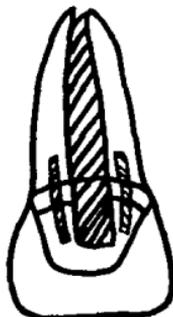
Se cementa en el conducto radicular preparado. Presenta unas aletas laterales estabilizán el material del alma.

POSTE-TORNILLO DENTATUS

El poste atornillable se fabrica de un material blando que - el de los pivotes para posteriores. Una ventaja es su método de colocación, llamado desarmador.

POSTE PREVACIADOS

Se puede cementar y usar la combinación de pins para complementar la reconstrucción de la corona fundida.



DISEÑO PARA UN POSTE QUE SE VA A COLOCAR DENTRO DE LA RAIZ.

- a) Es dudoso el diseño circular no resiste fuerzas de rotación
- b) Es aceptable un diseño triangular para centrales superiores.
- c) Diseño elíptico es aceptable en caninos superiores
- d) La adición de pins puede resistir fuerzas de rotación que al rededor del conducto circular



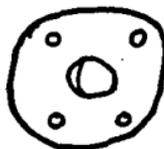
A



B



C



D

CONCLUSIONES

El uso de los pins en operatoria dental, han sido de gran ayuda para poder devolver su función a un diente que ha sido destruido por caries o fracturas, en la cual un tratamiento convencional con solo amalgama y resina no sería apropiado por que sería una restauración muy amplia por la gran cantidad de pérdida de tejido dental coronal, y por lo tanto la restauración se desalojaría o se fracturaría fácilmente; en estos casos se puede emplear los pins que son aditamentos de retención para los materiales restauradores y así dar mayor firmeza para evitar el desalojamiento de estos.

En la actualidad hay varios tipos de pins, así como tamaños, - numeros y longitudes para la elección adecuada para cada diente de la cavidad oral. También es importante tener amplios conocimientos de anatomía dental y pulpar por que con esto no tendremos problemas en su ubicación para su colocación y evitar algún accidente. En la actualidad el uso de los pins es una excelente opción para hacer restauraciones en operatoria dental porque van hacer restauraciones que van a tener mayor resistencia a las fuerzas de masticación y el material obturante no se desalojara de la preparación de la cavidad por que el pin sirve como retenedor entre la obturación y la dentina.

También el uso de los pins tienen sus indicaciones que debemos tener siempre en cuenta, para poder tener el éxito en su uso. - Si tenemos un estudio adecuado y los conocimientos necesarios de los pins en operatoria tendremos buenos resultados en nuestros planes de tratamiento con los materiales dentales como la amalgama y resina e incrustaciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- H.W. GILMORE
M.R. LUND
D.J. BALES
J.P. VERNETTI
" OPERATORIA DENTAL "
Pag. 559 - 561
204 - 207
371 - 373
393 - 402
INTERAMERICANA
1985
- 2.- NICOLAS PARULA
" TECNICAS DE OPERATORIA DENTAL "
Pag. 393 - 399
EDITORIAL ODA
1976
- 3.- CLIFFORD M. STURDEVANT
ROGER E. BARTON
CLARENCE L. SOCKWELL
" ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL "
Pag. 475 - 515
EDITORIAL MEDICA PARAMERICANA
1986
- 4.- L. BAUM
R.W. PHILLIPS
M.R. LUND
" TRATADO DE OPERATORIA DENTAL "
Pag. 359
EDITORIAL INTERAMERICANA
1987
- 5.- HEBERT T. SHILLINGBURG
SUMIYA HOBO
LOWELL D. WHITSETT
" FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA "
Pag. 127 - 128.
EDITORIAL LA PRENSA MEDICA MEXICANA
1983.