



24, 295

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TIPOS DE RETENEDORES
INTRARADICULARES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

EVENCIA FLORES HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1 9 8 2

I N D I C E .

	Introducción.
Capítulo I	Historia de la prótesis.
Capítulo II	Definición de prótesis.
Capítulo III	Dientes Tratados Endodónticamente.
Capítulo IV	Definición de Retenedores Intraradiculares.
Capítulo V	Historia Clínica.
Capítulo VI	Estudio Radiográfico.
Capítulo VII	Indicaciones y Contraindicaciones.
Capítulo VIII	Tipos de Retenedores Intraradiculares.
Capítulo IX	Conclusiones.
Capítulo X	Bibliografía.

I N T R O D U C I O N

Uno de los problemas que han existido desde tiempo atrás es la destrucción de las piezas por caries; ésto era porque no había el instrumental y material adecuado para hacer un tratamiento restaurador indicado para tratar de salvar las piezas sin necesidad de llegar a la extracción.

Ahora contamos con instrumental y material adecuado y con la ayuda de un buen diagnóstico y un buen plan de tratamiento haremos una preparación y restauración satisfactoria.

Siempre que vayamos a hacer un tratamiento de cualquier tipo, debemos planear antes lo que se va a hacer.

Quando por cualquier razón haya un diente con caries extensa, hay que ver si hay vitalidad pulpar, si es así haremos la preparación necesaria y colocaremos "pins" en lugares estratégicos tratando de no lesionar la pulpa. Ahora si la pulpa no está vital haremos la preparación para una corona con muñon-espigo y colocaremos los "pins" para darle mayor retención, estabilidad y resistencia a la restauración.

Los tipos de "pins" con los que contamos para éstos fines son:

1. "Pins" Cementados.
2. "Pins" de Sección Automática.
3. "Pins" Autorrescantes.
 - a) "Pins" Dos en Uno.
 - b) "Pins" de Sección Automática.
 - c) "Pins" de Longitud Completa.
 - d) "Pins" Minikin.
4. Postes de Resina.
5. Amalgamas Pibotadas.
6. Resinas Pibotadas.
7. Postes Colados o Vaciados.

Todos éstos "pins" son diferentes, pero tienen la misma finalidad, darle mejor resistencia y retención a la prótesis ó a las restauraciones.

CAPITULO I

HISTORIA DE LA PROTESIS.

Las prótesis dentarias fijas se realizaron desde mucho antes del nacimiento de Cristo.

El método de construcción del puente etrusco construido en el año 700 A.C. muestra un notorio desarrollo técnico en el manejo de los materiales dentales empleados.

Se usaron láminas de oro en la confección de las bandas y hay indicios de haberse usado técnicas de soldadura y remache en la composición del puente, los dientes perdidos se reemplazaban con dientes de animales.

Los primeros aparatos dentales encontrados en Europa son dentaduras de hueso y de marfil del siglo XVIII y son aparatos removibles.

Los adelantos en el desarrollo de los puentes fijos desde el siglo XVIII se pueden considerar bajo dos aspectos:

1. El desarrollo tecnológico de los materiales empleados en la construcción de los puentes y en los procedimientos para confeccionarlos han sido un factor importante que han contribuido a mejorar la técnica y a facilitar la construcción de los mismos.

2. Los conceptos biológicos del medio bucal en el que se colocaron el puente, han permitido que se puedan diseñar puentes fijos que funcionen armónicamente en la boca y que duren más.

I. Progresos Tecnológicos en la prótesis fija.

Los nuevos adelantos en los últimos 100 años han sido los nuevos materiales, los métodos actualizados, los materiales antiguos y las nuevas técnicas de instrumentación.

Dentro de los materiales tenemos:

La porcelana fundida para fabricar dientes artificiales se utilizó en los años iniciales del siglo XIX, el yeso paris para tomar impresiones y hacer modelos dentarios, también se introdujo el material de impresiones a base de goma y comenzó la técnica indirecta en la construcción de aparatos dentales.

En 1907 se introdujo el procedimiento de la cera derretida en los colados dentales que representaba la base en la construcción

de los puentes modernos, antes se hacían láminas de oro trabajo laborioso y exigente.

En 1937 se empleó el hidrocoloide agar, un material de impresión elástico para incrustaciones y puentes. Las resinas acrílicas se utilizaron en la fabricación de dientes aunque nunca se van a igualar a los dientes de porcelana, representaron una construcción valiosa en la elaboración de carillas para las restauraciones de los puentes y las piezas intermedias.

También se descubrió la procaína como anestésico local, la Lidocaína, anestésico más efectivo para eliminar el dolor en la preparación de dientes para restauraciones.

Los primeros instrumentos que se utilizaron para la preparación de restauraciones dentales se operaban a mano.

El torno dental de pie (1872) y años después se inventaron las máquinas eléctricas; se utilizaron fresas de acero, piedras y discos de carburo, pero nada más cortaba la dentina porque el esmalte era muy difícil de cortar, entre los adelantos tenemos a las piedras y discos de diamante y años después por las fresas de acero de carburo.

Por el ruido que hacían las piezas de mano y por el miedo a la tensión del paciente se construyó una pieza de mano de alta velocidad a turbina impulsada por aire. Estas turbinas se hicieron para facilitar la preparación de los dientes para prótesis.

2. Conceptos Biológicos.

Los puentes primitivos eran simples estructuras mecánicas confeccionadas para reemplazar dientes perdidos. Los que los confeccionaban tenían poco conocimiento de la anatomía, fisiología e histología de las estructuras que iban a sustituir.

Los puentes fallaban porque:

Los retenedores se aflojaban por caries recurrentes, el trauma oclusal causaba lesiones pulpares irreparables a los tejidos de soporte, los tejidos pulpares se necrosaban y se desarrollaban abscesos periapicales.

Una de las contribuciones que ejercieron profunda influencia en la Odontología Restauradora en los años siguientes fue la promulgación de Black del concepto de las áreas inmunes en relación con la incidencia de caries dental.

Sus principios se han convertido en la base del diseño de los retenedores con respecto al control de la incidencia de la caries dental.

En 1895 se descubrieron los rayos roetgen, con ésto se facilitó la exploración y el diagnóstico de las enfermedades bucales. Se hizo posible la localización incipiente de las lesiones de caries y las afecciones periapicales y periodontales.

Durante largos años de investigación sobre el esmalte y la dentina y pulpa dentaria, no sólo han aportado conocimiento de su estructura y funciones, sino que han revelado la naturaleza de la respuesta de éstos tejidos a la instrumentación, medicamentos y otros procedimientos clínicos.

Los estudios de los movimientos de la mandíbula y de la relación de los dientes superiores e inferiores en los movimientos sagitatorios, han aclarado mucho de los problemas de los puentes fijos. Los adelantos en el estudio de la oclusión facilitan que los puentes se puedan confeccionar en armonía con los tejidos orales y suministrar también la información necesaria para vigilar y ajustar los puentes por años.

Desarrollos Futuros.

Algún día se podrán controlar los problemas que ocasiona la caries dental y por la enfermedad periodontal y así eliminar los sufrimientos humanos. Cuando se alcancen éstas metas, el reemplazo de dientes ausentes quedará limitado a los casos de problemas de desarrollo y a la pérdida de dientes por lesiones traumáticas.

En la actualidad el público recibe mayor educación en Higiene oral y cada vez tiene más conciencia de las contribuciones de la Odontología a la salud y al bienestar general para facilitar la sustitución de los dientes perdidos mediante las técnicas de tratamiento periodontal se han salvado dientes que años atrás hubieran

sido extraídos y reemplazados por dentaduras completas.

La Odontología restauradora es una parte esencial de la Odontología preventiva y en el caso de la pérdida de un diente se debe reemplazar lo más rápido posible para evitar problemas mayores.

CAPITULO II. DEFINICION DE PROTESIS.

PROTESIS. Es la rama de la Odontología que se encarga de sustituir los dientes perdidos por medio de aparatos fijos y removibles y éstos pueden ser parciales y totales para poder devolver a un paciente tanto estética como función.

PROTESIS. Es la rama de la prostodoncia parcial en la cual se van a sustituir un determinado número de piezas faltantes encausado a devolverle su función, fisiología, anatomía y estética.

CAPITULO III. DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE.

ENDODONCIA. Es la rama de la Odontología que se encarga de estudiar las enfermedades pulpares, su prevención, su curación y las del diente con pulpa necrótica, así como la secuela que ésta pudiera dejar.

INDICACIONES.

- En dientes con raíces rectas.
- Cuando hay lesión pulpar.
- En raíces grandes.
- Cuando el paciente esta dispuesto a cooperar.
- Edad del paciente.
- Dientes bien soportados parodontalmente.
- Dientes con marcada movilidad.
- Dientes en buena posición.
- En pacientes con salud favorable.

CONTRAINDICACIONES.

- Enfermedades del parodonto con muy poco soporte apical.
- Anatomía desfavorable para la instrumentación.
- En dientes sin posición estratégica y mal funcional.
- En dientes completamente mesializados y distalizados.
- En terceros molares.
- Cuando existe pieza única en la boca en la que no sea posible la colocación de una prótesis.
- Cuando no se les puede anestesiar por cualquier enfermedad.
- En raíces demasiado curvas.
- Cuando el paciente no tiene los recursos económicos necesarios.
- En raíces enanas.
- En dientes que tengan reabsorción ósea.

PASOS PARA LA ENDODONCIA.

A) ACCESO. Para hacer el acceso a la pulpa de una pieza que va a ser tratada endodónticamente debe tener ciertas normas;

1. El acceso a la pulpa debe ser suficientemente amplio para instrumentar correctamente, pero tampoco muy amplio para no poner en peligro las estructuras adyacentes.

2. Hay que aprovechar los factores anatómicos de las piezas siempre y cuando permitan un acceso.

3. El acceso en anteriores se hará por lingual lo que permitirá una buena iluminación, una buena instrumentación y finalmente una restauración permanente estética.

4. En dientes posteriores es conveniente mesializar las aperturas para obtener una buena instrumentación y una buena iluminación.

5. Se eliminan todos los restos pulpares para evitar un cambio de color del diente.

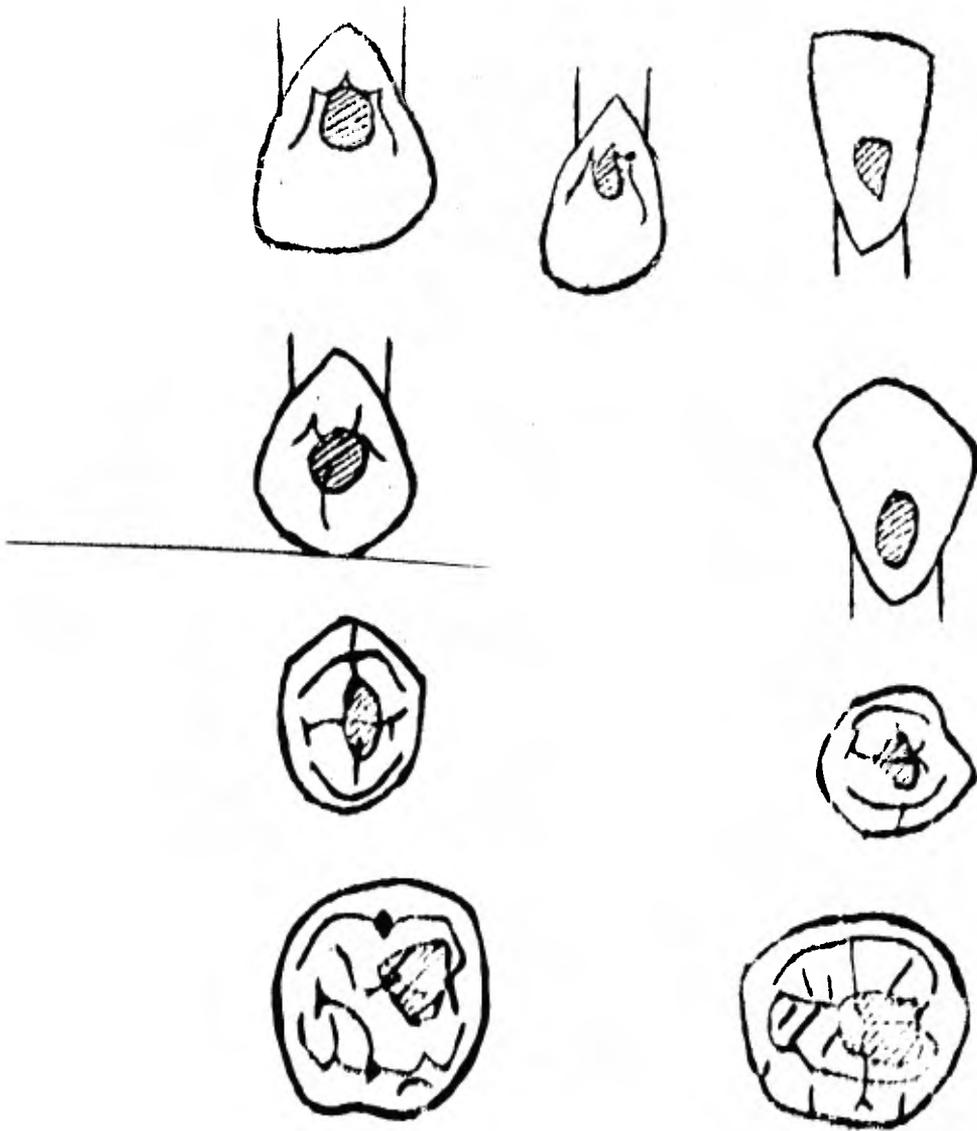
6. Se evitará tocar el piso pulpar para no formar rugosidades o algún escalón que impida el correcto deslizamiento de los instrumentos.

B) EXTIRPACION PULPAR.

Para hacer la extirpación se puede hacer con instrumentos rotatorios que eliminan la mayor parte de los tejidos pulpares de la cámara, pero deja en las paredes y en los pisos una gran cantidad de restos pulpares que hay que remover con cucharillas y escavadores.

Para eliminar la pulpa radicular hay que utilizar el tiranervios para conductos rectos y de grosor mediano, porque si lo introducimos en un conducto angosto lo fracturamos.

Para seleccionar el tamaño del tiranervios se utilizará la radiografía para compararlo con la imagen. Cuando la pulpa es pequeña se extirpa la pulpa radicular con escavadores o limas.



APERTURAS EN LAS DIFERENTES PIEZAS.

C) PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS.

Consiste en obtener un buen acceso a toda la longitud del conducto por medios mecánicos. Esta preparación tiene por objeto limpiar la cámara pulpar y los conductos de la raíz y raíces de residuos pulpares, dentina infectada o algún material extraño para posteriormente obturarlo y agregarle algunos medicamentos. El ensanchado es también para alisar las paredes y facilitar la entrada de la obturación; además mediante el ensanchamiento con limas tiende a corregir la curvatura de los conductos, cuando es muy pronunciada.

CONSIDERACIONES PARA LA INSTRUMENTACION BIOMECANICA.

a) La preparación debe comenzar con un instrumento cuyo grosor quede holgado en el conducto. Se tomará radiografía con sonda puesta en el conducto para la conductometría real.

b) Teniendo la medida del conducto se seguirá trabajando gradualmente con un instrumento de grosor inmediato superior. Este debe cambiarse cuando no se sienta resistencia al hacer los movimientos de impulsión, rotación y tracción.

c) Se deberá ajustar debidamente el tope de goma para trabajar a la medida que nos dio la conductometría.

d) Todo conducto angosto deberá de ser ensanchado mínimo hasta el número 25 y en ocasiones hasta el 20.

e) El conducto se ensanchará bastante pero nunca hasta debilitar la raíz.

f) Se evitará hacer un conducto aplanado o en forma de huso. Trataremos de hacer un conducto redondo para obtener un sellado hermético.

g) En caso de encontrar conductos angostos y curvos se procurará usar limas, pues los escareadores al girar tienden a invertir el sentido y se puede hacer una salida superficial.

h) Si se usan escareadores en el anterior tipo de raíces procurar no ensanchar más del número 25 por la rigidez de los siguientes.

i) Los instrumentos deben moverse o insertarse solamente bajo el control visual y táctil.

j) Al sacar y meter el instrumento hay que notar que no encuentren ningún impedimento y que no arrastre dentina reblandecida, sino un polvo fino y blanco.

k) En conductos muy curvos se doblará el instrumento, así no se producirán escalones, ésta penetración será fácil, rápida y bien hecha.

l) Cada vez que se utilice algún instrumento en forma activa deberá limpiarse con un algodón empapado en hipoclorito de sodio constantemente.

m) Cuando este bloqueado el conducto por dentina, cavit o algún cemento, se colverá a empezar con un instrumento más delgado.

n) En caso de ser difícil la ampliación, siempre debe usarse un lubricante como glicerina para provocar menos fricción del instrumento.

ñ) El instrumento no deberá sobrepasar el foramen apical ni - arrastrar residuos transapicalmente.

o) La irrigación y aspiración debe hacerse constantemente para arrastrar y eliminar los residuos.

D) ESTERILIZACION DEL CONDUCTO RADICULAR.

Para esterilizarlo es necesario eliminar los microorganismos y ésto debe ser antes de ser obturados; la gran mayoría de los microorganismos se eliminan removiendo el tejido pulpar por ensanchamiento del conducto y por irrigación con solución bacteriostática. Si éstos subsisten son eliminados sellando el conducto con bactericidas o antibióticos.

El agua oxigenada al 3% libera oxígeno nascente y cuando se usa con hipoclorito de sodio alternados da mejores resultados, ya que éste disuelve los tejidos orgánicos, restos dentinarios.

Además actúa como lubricante a la instrumentación, como anti-séptico; siempre se debe secar el conducto con puntas de papel y limpiarlo con un escareador seco antes de sellar con un agente esterilizante.

E) OBTURACION DE LOS CONDUCTOS.

El conducto debe ser sellado herméticamente después de haber hecho el tratamiento requerido. Los materiales usados son:

Conos de plata y de gutapercha. Uno de éstos materiales de mayor tamaño es ajustado en el conducto y sellado con algún cemento.

1) OBTURACION CON CONOS DE GUTAPERCHA.

Este es el más utilizado ya que es flexible que puede ser condensado contra las paredes del conducto, puede ser calentado y hacerse de tamaño deseado; es soluble en cloroformo, xilol y puede ser removido fácilmente. La única desventaja es que no puede ser bien controlado en conductos angostos y curvos.

2) OBTURACION CON CONOS DE PLATA.

Se maneja de la misma manera que los de gutapercha. Estos son ideales en conductos con ligera curvatura. Los canales pequeños que son tatusos requieren para su obturación puntas precurvadas, esto no es posible hacerlo con puntas de gutapercha pequeñas. La técnica consiste en hacerle al cono de plata una muesca y después que el segmento apical ajuste y selle, se le gira en la posición coronaria del canal; esto es una desventaja para una preparación de retención intraradicular.

Los conos de plata deben penetrar en forma ajustada dentro del conducto esto se logra por su resistencia.

Para retirar los conos de plata se debe ejercer una fuerza considerable, antes de sellarlos permanentemente. Se usará muy poco cemento de sellado al hacer la obturación permanente.

Es importante que el cono ajuste íntimamente en su lugar ligeramente alejado del ápice.

3) OBTURACION CON HIDROXIDO DE CALCIO.

El hidróxido de calcio comercial o la mezcla de hidróxido de calcio con agua o suero fisiológico pueden emplearse como pastas reabsorbibles en la obturación de conductos y por su acción terapéutica al llegar al ápice.

El hidróxido de calcio que sobrepasa el ápice es rápidamente reabsorbible, dejando un estímulo de reparación en los tejidos periapicales; su principal aplicación podría ser en las piezas con foramen apical amplio y permeable.

Una vez preparado y seco el conducto, se lleva a éste con léntulo o con inyecciones a presión llevándolo hasta el ápice para después terminar con las bases y estructuración coronaria.

TECNICA DE DESOBTURACION.

La desobturación de los conductos radiculares es una operación relativamente fácil. Con una fresa redonda se retiran con cuidado de la cámara pulpar y de la entrada del conducto la mayor cantidad posible de la obturación. En una jeringa con agua con punta roma, se colocan unas gotas de cloroformo o xilol en la cámara pulpar para ablandar la gutapercha. En seguida se empleará un escareador estéril para remover la gutapercha reblandecida poco a poco. Se vuelven a colocar unas gotas de disolvente y se repite la operación. La cámara pulpar debe llenarse en todo momento con disolvente para ablandar la gutapercha durante la instrumentación. Se continua hasta llegar a la profundidad requerida para un poste.

Otra técnica es :

- A. Conducto obturado.
- B. Cucharillas calentadas previamente moviendo la gutapercha.
- C. Fresa esférica bien afilada.
- D. Tallado final y alisado de las paredes del conducto con el escareador.
- E. Sellado del tercio apical con cemento de fosfato de zinc que se lleva con un espiral de léntulo o sonda.

RESTAURACION DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE.

Generalmente la necesidad de reconstruir las estructuras destruidas por caries hacen impracticables las preparaciones. En dientes tratados endodónticamente es el caso extremo con una especial problemática. La mayoría de las piezas que han sido tratadas han sido mutiladas por caries y por el taladro de acceso a los canales.

Con frecuencia sólo es posible emplear la raíz para obtener su suficiente retención para la restauración final.

Cuando se puede usar la corona del diente para anclar la restauración, las estructuras remanentes requieren un tratamiento especial para evitar una posterior destrucción.

Se pueden utilizar dos técnicas para reconstruir piezas tratadas endodónticamente y darles suficientes condiciones para retener convenientemente un colado.

En aquellos dientes que dispongan de una raíz recta de adecuada longitud y grueso, se recomienda una espiga colada, está indicado un falso muñón o de amalgama retenido con pins paralelizados.

Usando un falso muñón fijado al diente, bien sea por una espiga o por pins anclados en la dentina, la restauración final se puede cementar al falso muñón igual que se fijaría a cualquier muñón preparado en un diente natural.

El uso del falso muñón independiente de la restauración ofrece varias ventajas. La precisión del ajuste en los márgenes de la corona es independiente del ajuste de la espiga. Si la corona falla, se puede sacar la espiga.

Si el diente se utiliza como pilar de puente no surge el problema de tener que paralelizar el canal radicular con los otros pilares. Esta técnica se utiliza en dientes monoradiculares y multiradiculares.

Cuando se prepara en un diente multiradicular se prepara el canal más favorable en una longitud óptima y un segundo canal en un corto trayecto. Esta bifurcación de la espiga principal ayuda a su buen asentamiento e impide la rotación, pero ayuda poco a la re

tención. La colocación de una espiga requiere que el relleno del canal este hecho con gutapercha.

Es difícil ensanchar un canal que este obturado con una punta de plata y la perforación puede tener un lugar con facilidad.

El método directo de fabricación de un falso muñón con espiga tiene lugar en tres fases.

1. Preparación del canal.
2. Fabricación del modelo en plástico.
3. Acabado y cementado de la espiga.

I. PREPARACION DEL CANAL.

Se empieza tallando la cara oclusal o el borde incisal hasta obtener un espacio interoclusal por lo menos de 1.5mm en todas las posiciones de la mandíbula. Se hace la reducción axial precisa para obtener la forma que requiere la restauración final. Paredes delgadas de esmalte no soportadas por dentina se elimina en este momento.

Se ensancha el canal con fresas redondas o de fisura, pero puede ser peligroso porque se pueden perforar las paredes de la raíz.

El ensanchador de Peeso es para quitar la gutapercha y ensanchar el canal. Tiene una punta redonda, no cortante, siguiendo el camino de la menor resistencia, esto es de la gutapercha en el canal.

Un ensanchador de Peeso se pone encima de una radiografía del diente que se va a restaurar y se determina la longitud del ensanchador que se introduce en el canal. La espiga debe tener $2/3$ a $3/4$ de la longitud de la raíz y debe dejar como mínimo 3mm de relleno del canal intactos para prevenir que éste se mueva y que haya filtraciones.

La espiga tiene que ser tan larga como la corona clínica del diente que se va a restaurar.

Ejemplo: Una cuspide o un borde incisal se coloca al nivel adecuado, en el ensanchador un pequeño disco de goma. Se introduce el ensanchador en la longitud predeterminada, se toma una radiografía de control y se hacen las modificaciones convenientes.

Se continúa ensanchando el canal de modo progresivo hasta el número máximo que acepte el diente.

En el maxilar superior y en premolares del inferior se puede llegar hasta 5 ó 6. En premolar superior, en los incisivos del inferior y en los molares hasta el 14.

Cuando se termina de ensanchar se hacen unas guías laterales cónicas con fresa de figura 170L.

Estas se hacen donde la longitud de la pared de la raíz sea - más gruesa. Se hacen 1mm de hondas y extenderse 3 ó 4mm hacia apical.

En toda la cara oclusal se talla con una fresa de diamante en forma de llama un grueso contra bisel proporcionado. un collar de oro en el perímetro de la raíz que ayuda a mantener unida la estructura dentaria y evita fracturas.

Una espiga colada con presión tiende al ser cementada a ejercer fuerzas laterales que son contrarrestadas por el collar.

2. FABRICACION DEL PATRON ACRILICO.

Un palillo de dientes de plástico se corta y se afila de manera que entre en el canal y que llegue hasta el fondo preparado. Se corta de modo que quede 3/4 partes fuera del canal de su longitud total. Se hacen dos muescas en la cara anterior de la parte visible.

En un pocillo Dappen se prepara resina acrílica autopolimerizable en consistencia fluida.

Al canal se le coloca separador para resinas embebido en un poco de algodón arrollado a un ensanchador de Passo. Se rellena el canal con resina líquida hasta que desborde mediante un instrumento de modelar obturaciones de extremo fino. Se moja el palillo de dientes previamente preparados con monómero y se introduce a fondo en el canal. Asegurándose que quede bien recubierto de resina el contratisel periférico.

Cuando la resina empieza a polimerizar hay que mover todo el patrón hacia arriba y hacia abajo para evitar que quede atrapado por algún pequeño socavado del interior del canal. Cuando la polimerización ha terminado, se retira todo el patrón y se comprueba si

La resina ha llegado hasta el fondo del canal. Si hay burbujas se rellena con resina reinsertando la espiga en el canal y se vuelve a mover hacia arriba y hacia abajo para que no quede atrapado y -- para que no quede muy ajustado.

La espiga acrílica ya dura se vuelve a colocar en el canal previamente lubricado con separador.

Se hace una nueva mezcla de resina y se va colocando alrededor del trozo del patillo visible hasta conseguir suficiente masa para después tallar el falso muñón en forma conveniente.

El falso muñón de acrílico se puede desgastar mediante fresas de diamante, piedras o discos. En la boca se hace el acabado del patrón de acrílico. Este se pule y se acaba sin rugosidades y sin socabados. Debe tomar el mismo aspecto que se desee que tenga la espiga colada terminada.

3. ACABADO Y CEMENTADO DEL FALSO MUÑÓN.

Al patrón de acrílico se le pone un bebedero en la cara oclusal o en el borde incisal. Al agua del revestimiento se le añaden 1 ó 2 cc. de más, para reducir la expansión, esto da lugar a un colado -- ligeramente más pequeño.

El patrón en el revestimiento debe permanecer en el horno de incinerar una 1/2 hora más de lo normal y para asegurar una eliminación completa de la resina para colar, se debe usar una aleación -- de oro para mayor solidez. Después del colado se elimina el revestimiento se decapa metal con ácido y se corta el bebedero.

Comprobar el buen asentamiento del colado en la raíz introduciéndolo con ligera presión. Si se presenta una dificultad, se pinta la espiga con una mezcla preparada disolviendo rojo de pulir en cloroformo y se reinserta en el canal. Se elimina oro de los puntos que queden marcados, indicadores de roces excesivos. El falso muñón se pule hasta brillo satinado.

Se mezcla cemento de fosfato de zinc y se introduce un poco en el canal mediante un instrumento para obturaciones de estrecho fino.

Se introduce lentamente la espiga en el canal dejando un tiempo para que escape el exceso de cemento.

El diente ya está listo para reconstruir la restauración definitiva con el falso muñón tratado como si fuera estructura dentaria. En otra sección se cementa definitivamente.

En dientes tratados endodónticamente la principal preocupación es la de evitar perforaciones laterales.

La profundidad a que se pueden anclar los pins es mucho mayor que en dientes vitales.

Los posos para los pins se pueden hacer con una dirección más hacia la pulpa.

CAPITULO IV. DEFINICION DE RETENEDORES INTRARADICULARES.

Antes de saber la definición de Retenedores Intraradiculares debemos saber que es un Retenedor y una breve clasificación de éstos.

RETENEDOR. Puede definirse como un colado cementado a un diente pilar que retiene o ayuda a retener a un pónico. Su función es mantener al puente en su sitio.

Esta indicado como restauración individual o como anclaje de puente.

El desastre más serio que puede ocurrirle a un puente es el fracaso al cementar el Retenedor. Cuando ocurre esto puede suceder que hay presencia de caries y por consiguiente la pérdida de los dientes pilares.

Los Retenedores se clasifican en :

A) **INTRACORONALES.** Estos penetran profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustación. Las que más se usan es la MOD y en ocasiones una incrustación clase II (MO) ó (DO).

B) **EXTRACORONALES.** Penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden entrar más profundamente en la dentina en las áreas relativamente pequeñas de las ranuras y agujeros de retención.

En los dientes posteriores se utiliza la corona completa colada y se utiliza cuando la estética no es importante.

A donde la estética es primordial y en dientes anteriores se utiliza la corona venter.

La corona 3/4 se utiliza en cualquier diente del arco mandibular o maxilar cuando se tiene que conservar la sustancia dentaria vestibular.

En dientes anteriores se puede usar la corona pinledge en lugar de 3/4. En los dientes posteriores se usa una modificación de la 3/4 la media corona mesial.

Y cuando la estética es importante se usa la corona Jaquet modificada como retenedor de puente.

C) INTRARADICULARES. Se usa en dientes desvitalizados que han sido tratados por medios endodónticos obteniendo la Retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular.

La corona con muñón y espigo se utiliza cada vez más en dientes desvitalizados con ésta corona se consigue un mejor mantenimiento que se adapta fácilmente a las condiciones orales. Cualquier corona puede detenerse a la larga y la corona con muñón y espigo tiene la ventaja que se puede rehacer sin tocar el conducto del espigo radicular cuya reposición es un proceso difícil que puede causar la fractura de la raíz. La corona con muñón y espigo tiene la ventaja de que si llegará a quedar mal por cualquier motivo, se quita únicamente la corona dejando el núcleo y el espigo en posición, se corta el hombro del diente por debajo del nivel de la encía y se toma la impresión para una nueva corona. Esta corona tiene dos partes una sección del muñón y el espigo que va cementado al conducto y la otra que se adapta sobre el muñón como puede ser una corona Jaquet o cualquier tipo de corona.

DEFINICION DE RETENEDORES INTRARADICULARES.

Son los que se usan en dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, obteniendo su retención por medio de espigos, pibotes o postes que se alojan dentro del conducto radicular.

CAPITULO V. HISTORIA CLINICA.

La Historia clínica es esencial en la valoración de los enfermos y es una de las ayudas más importantes para obtener un diagnóstico. La Historia clínica nos ayuda a la realización satisfactoria tanto de nuestra labor profesional como en la protección orgánica y vital del paciente que acude al consultorio en busca de alivio del dolor que lo aqueja o bien en forma de prevención para evitar un problema más grave.

Es necesario realizar la historia clínica de todos nuestros pacientes por dos razones importantes:

1) Porque por medio de ella logramos conocer el estado de salud o enfermedad del paciente, de los aparatos y sistemas que integra el organismo de dicho paciente, para así evitar situaciones desagradables que pongan en peligro la vida del paciente.

2) Porque por medio de ella dependerá en muchas ocasiones el éxito o fracaso del tratamiento que en ese paciente vayamos a realizar.

La historia clínica se divide en :

A) FICHA DE IDENTIFICACION. Sirve para localizar rápidamente en el archivo y recordar las secuelas del tratamiento del mismo.

Esta ficha se compone de:

1. Nombre completo.
2. Edad.
3. Sexo.
4. Fecha y lugar de nacimiento.
5. Estado civil.
6. Ocupación.
7. Dirección y teléfono particular.
8. Fecha en que se realizó la historia clínica.

B) FICHA DE EXPLORACION.

1) Aspecto físico del paciente. Esta la colocamos primero, ya que desde que llegan los pacientes al consultorio los empezamos a explorar, como: estructura, peso aproximado, color de ojos, color de piel, signos de ansiedad, nerviosismo, depresión, signos de dificultad respiratoria, etc.

2) Motivo de la consulta. Es lógico empezar la historia preguntando sobre la molestia responsable de la visita del enfermo. El enfermo describirá entonces lo que se conoce como "motivo de la consulta".

El entrevistador hará preguntas adicionales que definan la naturaleza y duración de la molestia más importante. Por ejemplo: Si el enfermo se queja de dolor en el maxilar inferior, el motivo de la consulta debe registrarse más o menos como sigue: "Dolor periódico en el lado derecho de la mandíbula con sensibilidad intermitente de los premolares inferiores derechos a los cambios de temperatura de dos meses de duración".

3) Exploración de la cavidad oral. La exploración de la boca debe realizarse en forma ordenada y total y debe comprender un examen detallado de cada tejido y estructura, no omitiendo ninguno. Debe procederse en el siguiente orden:

a) Labios. Inspección y palpación, anotando la forma, contorno, color, configuración y la presencia o no de lesiones tanto con la boca cerrada como abierta.

b) Mucosa bucal. La inspección y palpación para determinar el contorno, configuración, color, orificios de las glándulas parótidas y la presencia y ausencia de lesiones en la mucosa bucal.

c) Mucosa labial. Inspección girando el labio inferior hacia abajo y el superior hacia arriba, anotando el color y cualquier irregularidad; la palpación determinará la configuración y la presencia de orificios de conductos anómalos, adhesiones al frenillo ó lesiones.

d) Pliegues mucobucuales. Palpación y observación de los pliegues conocidos como fondo y saco.

e) Paladar. Inspección y palpación del paladar duro y del blando, de la úvula y de los tejidos faríngeos anteriores, anotando su color, configuración, contorno, orificios y la presencia de anomalías o lesiones.

f) Orofaringe. Inspección en busca de señales de lesiones en la región tonsilar y en la garganta.

g) Lengua. Exploración de la lengua estando dentro de la boca extendida, dirigida/hacia afuera y luego hacia la derecha y a la izquierda; inspección, palpación para determinar el color o ambas, configuración, consistencia, movimientos funcionales, tamaño, la presencia o no de papilas, tejido linfoide y lesiones.

h) Suelo de la boca. Exploración visual con la lengua en reposo y luego en posición elevada por detrás; palpación con los dedos del suelo de la boca, base de la lengua y superficie ventral de la lengua.

i) Encías. Determinación del color, forma y configuración de las encías, buscando anomalías y lesiones, como inflamaciones, hipertrófias, retracciones y ulceraciones.

j) Dientes. Exploración completa realizando una amplia serie de radiografías dentales, como mínimo 14 y si puede ser 18 incluyendo algunas mordiendo, si no se habían realizado recientemente.

k) Cierre. Análisis del cierre de la boca tanto en reposo como en posiciones funcionales.

Debe anotarse en forma minuciosa toda la exploración. Se describirá con detalle el estado de los dientes, de los orificios alveolares, de la imagen trabecular, de los límites anatómicos y de las coronas. Deben anotarse todas las lesiones encontradas clínica y radiográficamente.

4) Enfermedad actual. Hay que hacer un interrogatorio en el que incluyan; tiempo de padecimiento, si existe dolor de que característica (agudo, crónico, irradiado y hacia que región se irradia, localización del dolor).

5) Antecedentes patológicos familiares.

Estos datos van encausados a los familiares, edad, salud, causas del fallecimiento de los mismos (padres, hermanos, esposo e hijos); incluire lista de padecimientos o enfermedades de gran capacidad de contagio (tuberculosis, hepatitis), o enfermedades de pre disposición familiar (cáncer, diabetes, etc) que pueden desencadenar mecanismos de acción en la descendencia familiar, por vía sanguínea o bien genética; la cual traería problemas al paciente o al operador como de contagio a éste último.

6) Antecedentes patológicos personales.

Procedemos a efectuar anotaciones de las enfermedades anteriores de nuestro paciente, así como de su salud. Esta lista incluirá enfermedades e infecciones que el paciente haya padecido, estados alérgicos que haya presentado y una relación de las intervenciones a las que se haya sometido, si hubo complicaciones antes, durante o después de la intervención, así como fracturas y contusiones y el tipo de las mismas.

7) Antecedentes patológicos no personales.

Se preguntará acerca de su vida presente y pasada, lugar donde ha vivido, ocupación, si está expuesto a productos tóxicos (polvos o vapores), sus estudios, estado civil, si es casado cuanto tiempo tiene, la salud de su esposa e hijos, así como el número de éstos, se interroga acerca de sus hábitos y sus costumbres tales como: fumar, tomar café, té, si toma bebidas alcohólicas en gran extremo o bien adicción a alguna droga.

8) Revisión de aparatos y sistemas.

En esta parte observaremos e interrogaremos sobre los sistemas para localizar alguna alteración orgánica que quizá el paciente desconosca.

- APARATO CARDIOVASCULAR.

- a. Palpitaciones.
- b. Dolor en la región precordial.
- c. Cefaleas.
- d. Mareos.
- e. Disneas.
- f. Edema de los tobillos.
- g. Lipotimias.
- h. Fragilidad capilar.
- i. Tensión arterial.

- APARATO RENAL.

- a. Poliuria.
- b. Nicturia.
- c. Edema palpebral.
- d. Piuria.

- e. Disuria.
- f. Hematuria.

-SISTEMA NERVIOSO.

- a. Sueño.
- b. Parestesias.
- c. Temblor.
- d. Parálisis.
- e. Irritabilidad.
- f. Presencia de convulsiones.
- g. Problemas emocionales que se acentúan cuando el paciente se va a someter a un tratamiento.

-APARATO DIGESTIVO.

- a. Molestias en la región hepática(antecedentes de las enfermedades hepáticas).
- b. Anorexia.
- c. Polifagia.
- d. Dispepsia.
- e. Distagia.
- f. Flatulencias.
- g. Dolor frecuente de estómago.
- h. Estreñimientos o diarreas frecuentes.
- i. Náuseas o vómitos frecuentes.

-APARATO RESPIRATORIO.

- a. Presencia de tos frecuente, tipo de tos(origen de la misma).
- b. Espectoraiones frecuentes.
- c. Epistaxis.
- d. Cianosis.
- e. Disneas. Tomando en cuenta que puede presentarse por causas diversas; Nerviosas, asmáticas o por tabaquismo.

-APARATO GENITAL.

- a. Investigar alguna alteración observada por el paciente o alguna enfermedad parecida.
- b. Estados fisiológicos del paciente.

c. **Sexo femenino:** Menstruación, embarazo, lactancia, menopausia.

Es importante conocer éstos datos sobre el paciente ya que existen muchos padecimientos que repercuten en la cavidad oral como por ejemplo: La gingivitis del embarazo, así como la administración de medicamentos que vayamos a emplear como: La adrenalina que ejerce efecto sobre la fibra muscular lisa, pudiéndose provocar de contracciones uterinas y expulsar el producto.

-SISTEMA ENDOCRINO.

Uno de los problemas que con más frecuencia nos vamos a encontrar es la diabetes cuyos principales síntomas son: Poliuria, Polidipsia, pérdida de peso sin causa aparente, antecedentes diabéticos familiares.

9) Pruebas de laboratorio.

Este tipo de pruebas nos van a completar nuestro diagnóstico y nos van a permitir conocer el estado de salud del paciente en caso de que vallamos a realizar alguna intervención quirúrgica, las pruebas que solicitamos serán:

1. Química sanguínea.
2. Bionetría hemática.
3. General de orina.
4. Curva de tolerancia a la glucosa.
5. Tiempo de sangrado. Técnica de Duck hasta 3 minutos.
6. Tiempo de coagulación.
7. Tiempo de protombina. 12 minutos.

10) Estudio radiográfico.

Es indispensable tomar un estudio radiográfico del paciente, pues nos servirá para completar nuestro diagnóstico y así llevar a cabo nuestro plan de tratamiento, éstas radiografías serán: Intra-orales, oclusales, de aleta mordible.

Extraorales: Panorámicas, laterales y cefalométricas.

11) Modelos de estudio.

Es indispensable tomar modelos de estudio al paciente para analizar en que condiciones se llevará a cabo el tratamiento.

C) DIAGNOSTICO.

Esto se obtendrá después de haber realizado un estudio a nuestro paciente, anotando el resultado en nuestra historia clínica para evitar errores posteriores.

D) PRONOSTICO.

Una vez que se obtiene el diagnóstico, daremos el pronóstico ya que por medio de éste vamos a conocer el grado de éxito o de fracaso que vallamos a tener en el tratamiento que pensamos llevar a cabo, lo cual debemos comunicar a nuestro paciente.

E) PLAN DE TRATAMIENTO.

Basandonos en el estudio, el diagnóstico y el pronóstico realizado a nuestros pacientes debemos planear el tratamiento, el cual realizaremos desde la premedicación del momento operatorio y el post operatorio.

El plan de tratamiento lo podemos dividir en:

1. Tratamiento preoperatorio (medicación y sedación).
2. Tratamiento transoperatorio (planeación necesaria del tipo de intervención).
3. Tratamiento posoperatorio (terapéutica y farmacoterapia de la intervención).

F) TRATAMIENTO.

Se llevará a cabo de acuerdo con el plan de tratamiento que hayamos trazado y del cual anotaremos todo lo que hagamos para que en un momento dado recordemos todo lo realizado del tiempo.

G) EVOLUCION.

En éste se irá anotando la evolución que se presente en el paciente durante las fases del tratamiento realizado.

H) OBSERVACIONES.

Aquí anotaremos datos de importancia tales como:

Medicamentos que ingiere durante el tratamiento, tipo de sangre, nombre del médico o dependencia en donde recibe atención, nombre de la persona o personas con las que podamos tener contacto en caso de complicaciones.

CAPITULO VI. ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Siempre que se vaya a hacer un tratamiento de una prótesis fija se deben tomar radiografías antes, para asegurarnos que no hay nada que impida hacer dicha prótesis.

Mediante éste estudio se podrá examinar:

- a) Altura del hueso alveolar.
- b) Longitud, tamaño, forma y número de las raíces de los dientes.
- c) Para asegurarnos que no hay dientes incluidos.
- d) Para ver si no hay raíces residuales.
- e) Para ver si no hay quistes, granulomas crónicos o cualquier otra patología.
- f) Para ver posición de la raíz.
- g) Para observar como está obturado el conducto radicular.
- h) Para ver si no hay reabsorción ósea, ni inflamación de los tejidos blandos.
- i) Para asegurarnos de la curvatura de la raíz.
- j) Para ver si no hay movilidad en la pieza en que se va a hacer dicho tratamiento.
- k) Para ver la condición de la raíz; si no hay fracturas.
- l) Para ver el trabeculado.

Todo lo anterior junto con lo que se observa en cada pieza en que se va a hacer el tratamiento, es el estudio radiográfico.

Un ejemplo es : Central superior.

Observaremos; Las Fosas nasales, el vómer, espina nasal anterior, forámenes superiores o nasales, foramen palatino, sutura intermaxilar, piso del seno maxilar, seno maxilar.

CAPITULO VII. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

INDICACIONES.

- Cuando el diente ya ha sido tratado endodónticamente.
- Cuando hay patologías pulpares o periapicales.
- En raíces rectas.
- En raíces grandes.
- Cuando por algún traumatismo haya habido fractura de la corona, o en cervical.
- En dientes concoides o germinados.
- En dientes con abrasión, perdiéndose toda la porción coronal.
- En piezas con buen soporte óseo.
- En pacientes que son cooperativos.

CONTRAINDICACIONES.

- En raíces curvas.
- En dientes que no tengan buen soporte óseo.
- En pacientes muy jóvenes.
- En raíces fusionadas.
- En caso de fractura radicular.
- En raíces bifurcadas.
- En raíces enanas.
- Cuando existe alguna patología.
- En pacientes con pocos recursos económicos.
- En pacientes poco cooperativos.

CAPITULO VIII. TIPOS DE RETENEDORES INTRARADICULARES.

Uno de los problemas a tratar por el odontólogo es el de los dientes muy destruidos por su relación con restauraciones únicas - como pilares que sostienen un puente o como pilares para una prótesis parcial o una férula periodóntica.

Ahora se dispone de instrumental como del conocimiento para salvar dientes con soporte alveolar óseo que pueden utilizarse como bases para las restauraciones dentarias.

Es importante conservar dientes con soporte fino, vitales y desvitalizados, sin importar el grado de deterioro de la porción coronaria. Para tales fines se tienen "pins" de acero.

PROPIEDADES DE LOS PINS DE ACERO.

1. Los "pins" de acero no aumentan la resistencia a la compresión de la amalgama y solamente se utilizan para la retención del material restaurador y la dentina.

2. Los "pins" de acero inoxidable autorroscantes son tres veces más retentivos que los "pins" que se calzan a fricción y diez veces más retentivos que los "pins" de acero inoxidable con diseño roscado, cementados en conductillos con una capa de barniz de copal.

3. El valor retentivo de los "pins" de acero cementados es proporcional a la profundidad del conductillo tallado en la dentina.

4. Para los "pins" autorroscantes se llega a valores máximos de retención en dentina a una profundidad de 2,5mm.

5. El "pin" autorroscante miniatura es cinco veces más retentivo que un "pin" cementado de mayor diámetro.

6. La elasticidad dentinaria, la colocación de los "pins" autorroscantes sin que ello afecte desfavorablemente las estructuras circundantes, cuando el conductillo se ubica a 0,5mm o más del límite amelodentinario.

7. Los valores máximos de retención de la amalgama mediante "pins" se obtienen con "pins" roscados o acanalados de 2mm de longitud.

8. Los valores retentivos más bajos de "pins" en la amalgama - corresponden a los "pins" lisos calzados a fricción.

9. No se comprueba ninguna unión química entre "pins" de plata o electroplateados a la amalgama.

10. No se obtiene ventaja alguna en cuanto a la retención al doblar los "pins" de acero.

11. Mediante la aplicación de barniz de copal se obtiene un sellado efectivo contra la microfiltración en todos los tipos de "pins".

Antes del tallado de los conductillos es imprescindible:

1. Extirpar las restauraciones previas y la dentina cariada - hasta llegar a una base dentinaria sólida.

2. Se estudiarán cuidadosamente las radiografías y modelos de estudio.

3. Se observará y se anotará en la dicha, los dientes inclinados, la situación pulpar, las bifurcaciones, la estrechez cervical y las superficies radiculares.

Para establecer el número y la dimensión de los "pins" para cada diente, dependen del esfuerzo que debe soportar las restauraciones. El número mínimo para una restauración única es de tres "pins" para no invadir otras áreas.

El operador antes de tallar los conductillos para los "pins" - deberá tener en mente la imagen del tallado terminado, para tallar los conductillos de los "pins" se utiliza una fresa redonda del - N.1/4 a ultrabaja velocidad, se tallan marcas que actúan como orificios pilotos para el trépano. En dientes vitales se planea la ubicación de los "pins" a una distancia de 1mm del límite amelodentinario.

Los tres métodos reconocidos para la colocación de carillas de acero en la dentina son:

1. **CEMENTADO**. Para dientes que tengan tratamiento endodóntico.
 - a) Método corriente.
 - b) Método modificado.
2. **CALZADOS A FRICCIÓN**. Combienen que se utilicen en dientes vitales.

3. AUTORROSCANTES. Pueden utilizarse en dientes vitales sin riesgo.

- a) "pins" Dos en Uno.
- b) "pins" de Sección Automática.
- c) "pins" de longitud completa.
- d) "pins" Miniatura (Minikin).

A. PINS CEMENTADOS.

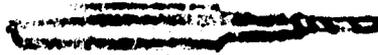
a) Método Corriente (Markley). El instrumental que se requiere para el "pin" cementado corriente es:

- Fresa redonda N. 1/4 contraángulo con traba.
- Trépanos Helicoidales.
- Espiral Léntulo (tipo "pin").
- Atacador Wesco Mortonson N.2.
- Alicates para inserción de Schwed.
- Alambre roscado de acero inoxidable 0,002pg. 0,05mm menor que el del trépano elegido.
- Cortador de "pins"-Dial-A.

Se tallan conductillos de 2 a 5mm de profundidad ligeramente convergentes entre sí para que haya resistencia contra el desplazamiento.

Se pueden adquirir trépanos de 0,021pg. 0,53mm; 0,024pg-0,6mm; 0,027pg-0,675mm; 0,028pg-0,7mm; 0,032pg-0,8mm; de diámetro. (Fig. 1.1).

Fig.1.1. Algunos trépanos en espiral que se obtienen en los comercios. (Start).



0,21, vástago con manguito a fricción codificado por color blanco.



0,27, vástago con manguito a fricción codificado por color azul.



021, corto, ángulo recto (RA) únicamente codificado por color blanco.



021, largo, ángulo recto únicamente (RA) codificado por color blanco.



024, ángulo recto únicamente, (RA)
codificado por color rojo.



027, corto, ángulo recto (RA) únicamente
codificado por color azul.



027, largo, ángulo recto únicamente (RA)
codificado por color azul.



029, ángulo recto (RA) o pieza de mano
codificado por color verde.

Se traza un diagrama con círculos que señalen la ubicación de los conductillos para los "pins". Se facilita la manipulación si se colocan los "pins" de acero cortado verticalmente en un trozo de espuma de plástico en el orden adecuado. Mediante un cortador para "pins" Dial-A se cortan los "pins" estriados de acero; de ésta forma se obtiene un extremo cuadrado y sin deformaciones. Al utilizar alicates comunes de cortar se usa un disco de carburo para alisar el extremo deformado. Recortar el "pin" de tal forma que sobresalga por sobre la dentina más de 2 ó 3mm para la retención de la base de amalgama. No es conveniente ni curvar ni sobreponer los "pins". Los conductillos de los "pins" se secan con puntas de papel endodóntico y aire tibio, aplíquese barniz de copal a las paredes-cavitarias para evitar la microfiltración.

TECNICA DE CEMENTADO.

El operador mezcla el cemento, mediante un espiral fina impulsará cemento únicamente en dos conductillos por vez. Se sumerge en cemento el "pin" de acero que se sostiene con el alicate de insertar y se quita todo el exceso de cemento con la punta de los dedos. El "pin" se coloca en el conductillo hasta que se calce totalmente y se oriente a la posición adecuada. En la misma forma se colocan todos los "pins". Se deja que frague el cemento y con explorador filoso se elimina el excedente, se requiere que todas las varillas que sobresalgan del tallado se hallen libres de cemento.

b) Método Modificado, (Courtade).

El método modificado con "pins" cementados adquiere el uso de varillas roscadas de acero del mismo tamaño que el trépano.

Las características del método son:

1. Proximidad de contacto entre el "pin" y el conductillo y un corte cuadrado al "pin" con el cortador de "pins" Dial-A y prevención de ventilación. El alambre de acero de Stock se modifica cortándolo longitudinalmente con un disco de carburo para que facilite el escape de cemento. Este alambre modificado se corta en trozos

de 4 y 5mm. Este procedimiento se aplica en cualquier trépano de igual tamaño y alambre de acero inoxidable roscado. Los que se utilizan son los trozos de acero con ventilación de 0,675mm con un trépano con tope de profundidad limitada de 675mm. Este método es ideal para construir bases en premolares y molares con tratamiento endodóntico.

Estos "pins" de ventilación se convierten en auxiliares cuando se colocan pernos de mayor tamaño, en conductos radiculares obturados con conos de gutapercha y con mayor frecuencia en dientes tratados con conos de plata.

B. "PINS" CALZADOS A FRICCIÓN.

Este método se vale de la elasticidad dentinaria para retener la varilla de acero que se coloca mediante golpeteo en el conductillo que es 0,025mm más reducido que el "pin". El "pin" calzado a fricción es casi liso con una pequeña ranura en espiral.

El instrumental que se requiere es:

- Porta-"pin" anterior.
- Porta-"pin" posterior.
- Trépanos(0,53mm).
- Pins de acero inoxidable(0,55mm).

El tallado se terminará antes de la colocación de los "pins".

P A S O S .

1. Inicie el conductillo del "pin" con una fresa redonda N. 1/2.
2. Mediante un trépano de 0,53mm a ultrabaja velocidad se talla el conductillo en dentina de 2 a 3mm de profundidad. Manténgase seco el conductillo hasta que se haya insertado el "pin". Perfórese los conductillos evitando la lesión del diente, no se ubique el conductillo a menos de 1,5mm del límite amelodentinario.
3. Insértese el porta-pin, un "pin" precortado de 3/8pg-9,5mm de longitud con el extremo redondeado hacia afuera.

4. Introduzca el "pin" mediante golpeteo del extremo del *porta* pin, aplíquese más o menos la misma fuerza que cuando se condensa oro de orificación hasta que el "pin" calce totalmente en la base del conductillo. No se utiliza cemento en ningún caso.
5. Si después del fraguado, el "pin" es demasiado largo, elimínese el exceso mediante una fresa de carburo de alta velocidad.

En restauraciones extensas, sobretodo en dientes posteriores - se utiliza más de un "pin".

C. "PINS" AUTORROSCANTES.

Moffa informa que los "pins" de acero autorroscantes son tres veces más retentivos que los de acero ranurados y cementados en un conductillo, con una capa de barniz de copal. No observo agrietamiento o cuatamiento de la estructura dentaria como resultado de su aplicación.

Los valores máximos de retención para los conductillos de 1mm de profundidad para "pins" autorroscantes. La retención máxima se obtuvo mediante el atornillado en la dentina de "pins" de 2mm con una proyección del "pin" roscado dentro de la amalgama o dentina artificial.

El "pin" autorroscante se basa en el tallado de un conductillo en dentina que es 0,076 mm más estrecho que el diámetro externo de la forma roscada. No es conveniente tallar un conductillo demasiado holgado para extraer la máxima ventaja del "pin" autorroscante. El conductillo se ensancha durante el tallado al colocar y retirar el trépano varias veces.

El "pin", previamente recubierto con barniz de copal, se atornilla en el conductillo en el sentido de las agujas del reloj. No se utiliza cemento. Para armonizar con los colores dentarios y con la mayoría de los colores de los materiales de restauración, los "pins" autorroscantes se someten al electrobruido.

En los comercios se obtienen dos tamaños de "pins" autorresaca-
tes:

a) Pequeño (minim) y b) Mediano (Regular) y les corresponden los
trépanos de 0,021 y 0,27pg (0,53 y 0,675mm). Los "pins" pequeños
se utilizan en dientes pequeños, en dientes con pulpas expuestas, en
tallados cavitarios de clase IV, V, VI, y en Pseudodontia.

Los medianos se usan para la base y soporte de conductillos de
goma cuando no hay suficiente dentina.

a) "pins" Dos en Uno.

El instrumental consta de:

- Avios de "pins" Dos en Uno de sección automática que
incluyen el trépano correspondiente y las llaves de ajuste.
- El impulsador automático (Auto-Lotch drive) y los
"chucks" apropiados.

El diseño del "pin" en dos secciones proporciona una longitud
4mm de longitud. El "pin" de 8mm libera automáticamente el
"pins" cuando se corta el primero en la marca de 4mm. El
dos etapas reduce el tiempo que se requiere para la colocación de
los "pins" de retención. El primer "pin" que se libera de la
sección A y el segundo sección B.

P A S O S :

Se talla en dentina dos conductillos de profundidades
de 2mm, con el trépano con tope de profundidad de 0,53mm o de
675mm. Los trépanos estan codificados por colores: Tallo plateado,
0,021pg (0,53mm); Tallo dorado, 0,127pg (0,675mm).

Se coloca barniz de copal en los conductillos con el
pel absorbente. El extremo aplanado se coloca en el conductillo
pendiente y se atornilla en el sentido de las agujas de reloj en
el impulsador automático en una pieza de mano con controlador de
tor de velocidad. La reducción de velocidad es de 10 a 1. Cuando
carga el "pin" sobre el conductillo, se hace funcionar el Auto-
se aplica una presión firme hacia abajo con el Auto-Lotch.

Después que el "pin" haya alcanzado la base del conductillo la sección A se separa automáticamente. Entonces se coloca, sobre el segundo conductillo tallado, el segundo "pin" (sección B) en el manguito. Se presiona firmemente hacia abajo. Se retiran del segundo "pin" el impulsador automático y el manguito, protegiéndose el diente vecino con el dedo colocándolo sobre el contraángulo al retirarlo.

Mediante un instrumento para doblar se redondea o modela el excedente de 2mm del "pin" que sobresale sobre el diente.

La retención que proviene de la deformación de las roscas del "pin" es suficiente, y se adapta al "pin" solamente para incorporarlo dentro del muñón de amalgama que se había preparado. Siempre que sea posible los "pins" deben estar rectos para facilitar el acceso de los instrumentos para la colocación de la amalgama. Los "pins" doblados no aumentan la retención o la resistencia de la amalgama.

b) "Pins" de Sección Automática.

Se utiliza cuando se requiere un "pin" de mayor longitud.

La porción utilizable del "pin" mide 5mm una vez que se ha colocado se utiliza el impulsor automático con pieza de mano para colocar el "pin".

El trépano de 0,675mm con tope de profundidad talla un conductillo de 1mm, una vez colocado el "pin" protuye 3mm por sobre la superficie dentinaria. El conductillo se pincela con barniz de copal. El extremo aplanado del "pin" se coloca en la ranura del manguito apropiado y antes de poner en funcionamiento el torno, se ubica el "pin" directamente sobre el conductillo. El "pin" se cortará en la marca de 5mm cuando alcance el fondo del conductillo. Mediante alicates se retira el agarre del "pin" desprendido, que permanece en el manguito y se descarta.

c) "Pins" de Longitud Completa.

Estos se colocan mediante una llave de tuerca y con el manguito especial en el Auto-Kluch, el "pin" es de 7mm de longitud.

Esta indicado cuando el diente se haya muy destruido o cuando la base reconstruida debe ser muy larga.

Debido a su longitud es adecuado para el anclaje de férulas de amalgama para soporte periodontal en cuadrantes posteriores.

Asimismo se utiliza en dientes delgados, en dientes con pulpas amplias, restauraciones de clase IV, se utiliza un trépano 0,535pg Minim largo. Hay que manejar los "pins" con exactitud y economía - de tiempo, con el impulsor automático y los manguitos especiales - para la pieza de mano.

d) "pins" Miniatura (Minikin).

El "pin" Minikin de Waledent de creación reciente (Fig. 1.2.) - permite la instalación de un pequeño "pin" roscado con cabeza cuya longitud total es 3mm. El trépano es 0,425mm de diámetro, tiene tope de profundidad a 1.5mm.

Después de su colocación, el "pin" proporciona 1.5mm de longitud de la cabeza para retener el material de obturación. El trépano esta codificado según el color (rojo). Flota libremente en el manguito de la fresa de la pieza de mano con contraángulo para permitir un leve movimiento de la pieza de mano con contraángulo sin que haya fractura del trépano. Una vez que el "pin" se haya cortado en la muesca se descorta la posición del agarre del "pin". El "pin" roscado con cabeza se usa en cavidades de clase IV y V.



Fig. 1.2. "pin" Minikin. La porción roscada ocupa 1.5mm del conductillo tallado en la dentina. El agarre se corta en la muesca, liberando un "pin" con cabeza en forma de botón.

D. POSTES DE RESINA.

Las coronas de dientes con tratamiento endodóntico son propensas a la fractura, cuando se usan como restauración única o como pilar. El diente desvitalizado se halla más debilitado por la pérdida de tejido dentario a consecuencia del tratamiento endodóntico y requiere un tipo de restauración que le brinde mayor protección. Un perno radicular permite la utilización satisfactoria de un diente con tratamiento de endodoncia como pilar. Es factible restaurar la estructura dentaria fracturada que sostiene la restauración, al extender un perno en el conducto radicular, de un largo equivalente al de la corona como mínimo y un casquete que reconstruye al diente y éste vuelve a adquirir la forma tallada.

Cuando se planea colocar un perno muñón y una restauración ulterior, conviene realizarlo en dos colados separados. Cuando el perno y la corona se confeccionan como pieza de colado única, la discrepancia se manifiesta en una adaptación defectuosa de los bordes. El cementado previo del muñón permite perfeccionar el tallado antes de pasar a la restauración y registros interoclusal y funcional más exactos.

Esta indicado el soporte a perno cuando:

- No hay dentina suficiente para el soporte de una restauración por caries o restauraciones anteriores.
- Si la zona cervical es estrecha y aunque el diámetro del canal radicular sea pequeño, no hay dentina suficiente.
- Hay veces que por anomalías de posición se requiere desvitalizar un diente para después confeccionar un muñón con perno y devolverle su ubicación normal para mejorar la estética y la función.

PRINCIPIOS PARA EL SOPORTE A PERNO.

1. El largo mínimo del perno ha de igualar el largo de la corona restaurada o llegar a los dos tercios de la raíz natural.

2. Los pernos cilíndricos son más retentivos que los pernos expulsivos o troncocónicos del mismo largo.
3. El requisito de conservar el tallo apical es lo único que limita el largo del perno cilíndrico.
4. Los pernos de aleación de oro forjado son de dos a cuatro veces más resistentes que los pernos colados de aleación de oro del mismo diámetro.
5. Los pernos ranurados son de 30% a 40% más retentivos que los lisos (pernos colados).
6. El dar ventilación al perno, mediante una ranura o canal, facilita el escape del cemento y tiene como resultado el calce perfecto durante el cementado y un perno no mejor adaptado al conducto radicular.
7. "Pine" auxiliares cortos unidos al muñón del perno aumentan la retención y estabilidad transversal, proporcionan una guía para el cementado y evitan la rotación del perno en el conducto radicular.

Quando se planea el soporte mediante un perno, el material más conveniente para obturar el conducto radicular es la gutapercha. La gutapercha sella adecuadamente el canal radicular y no interfiere en el tallado del perno.

SISTEMA PARA-POST.

Este sistema responde a los seis requisitos de soporte mediante pernos. Los pernos, "pine" y partes codificadas por colores pre fabricados facilitan la confección de los pernos muñones y coronas temporarias.

Este sistema consiste en lo siguiente:

1. Trépanos. Se utilizan en el contraángulo con traba o con pieza de mano. Hay trépanos hasta de 16mm. El trépano tiene: A) Un diseño estriado en espiral para la eliminación eficaz de virutas, - b) Un biselado inverso en las estrias para perforar sin fricción y

como ayuda para eliminar virutas, c) Un diseño modificado del extremo que reduce el riesgo de perforar el conducto radicular, d) Tallos codificados mediante colores para facilitar la selección de tamaños, como se describe a continuación:

- 0,036pg - 0,9 mm marrón.
- 0,040pg - 1,0 mm amarillo.
- 0,050pg - 1,25mm rojo.
- 0,060pg - 1,5 mm negro.
- 0,070pg - 1,75mm verde.

2. Pernos de Aleación de oro y acero inoxidable forjados, estriadados y con ventilación; éstos hacen juego con todos los tamaños de trépanos. Los pernos son de aleación de oro, para muelles ocultos de acero inoxidable, para muelles de amalgama.

3. Pernos de plástico y aluminio. Son lisos y codificados por colores y corresponden a todos los tamaños de los trépanos. Los pernos de plástico se utilizan para impresiones y los de aluminio para restauraciones temporarias.

4. Guías de paralelización miniatura. Estas no son imprescindibles y concuerdan con los tres trépanos Para-Post más grandes. Con la guía se utilizan trépanos de flotamiento libre de 0,7mm-0,028pg. Estas guías se utilizan para tallar conductillos auxiliares paralelos.

5. Pequeños "pins" plásticos con cabeza y "pins" de aleación de oro Ortho, corresponden a trépanos de 0,7mm-0,028pg.

6. "pins" temporarios de aluminio para conductillos auxiliares de 0,7mm.

Mediante los alicates para colocar "pins" se maneja la inserción de todos los pernos y "pins".

ENDO-POST (Kerr).

El sistema Endo-Post consta de espigas ligeramente tronco-cónicas prefabricadas de metal precioso, cuyo diámetro y forma tronco-cónica es idéntica al diámetro y forma de las lijas y escurridores de tamaños consecutivos. Los Endo-Post medianos fueron diseñados -

para la utilización de oros comunes para colado para recibir cualquier tipo de corona entera. Son de extremo redondeado del lado de la restauración. Los Endo-Post medianos vienen en tamaños de 70 a 140.

Los Endo-Post se confeccionan de un oro especial con alto contenido de platino, para resistir las temperaturas de quemado y fusión más elevada que requieren las técnicas de colado de aleaciones de oro, para las porcelanas fundidas sobre oro.

Los pernos Endo-Post se encuentran en los comercios de diferentes tamaños:

Endo-Post	Límite inicial	Límite apical.
medida	pulg.	pulg.
70	0,032	0,027
80	0,038	0,031
90	0,040	0,034
100	0,045	0,038
110	0,051	0,042
120	0,051	0,046
130	0,057	0,050
140	0,064	0,054

En endodoncia puede utilizar la técnica del sellado apical con concha seccionada de plata o de gutapercha. El espacio que se requiere para el perno se consigue rápidamente mediante la introducción de un espaciador fino calentado a rojo cereza, que se lleva a la profundidad que se desee. Se colocan topes sobre las limas y escareadores y se ensancha el conducto hasta darle el diámetro suficiente.

Un Endo-Post N. 90 calza en el conducto si es que se utilizó la lima o el escareador N.90. Si quedará muy flojo, se selecciona el perno de tamaño inmediato inferior. Si no ajusta se corta el extremo apical hasta recobrase el ajuste a fricción. Sin embargo se requiere que el retiro de la espiga no presente dificultades.

Se recorta el exceso del perno por oclusal hasta dejar un espacio interoclusal de 1,5mm y se confecciona el muñón con Duralay o cera y se cuela mediante técnica directa (Fig.2.1).

Para mejorar la técnica Endo-Post, se evitará la rotación del perno Endo-Post mediante el agregado de uno o dos "Pins" auxiliares. Un corte acanalado o ranura, con disco de carburo, provee la ventilación y el calce total durante el cementado.

E. AMALGAMAS PIBOTADAS.

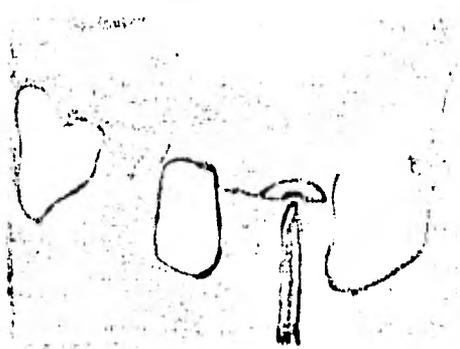
En la actualidad existe la posibilidad de restaurar dientes con destrucción extensa por caries. Una corona completa o la extracción son las alternativas para la retención con "pins" en dientes con pérdida extensa de zonas necesarias para la forma de retención recíproca.

Originalmente se pensó que la presencia de "pin" dentro de la amalgama añadía resistencia a las restauraciones, de la misma forma que las varillas de hierro refuerzan al hormigón.

Una retención óptima se obtiene de la restauración al condensar adecuadamente la amalgama alrededor del "pin" de superficie roscada que protuye de la amalgama a una distancia de 2 ó 3mm. La mayor longitud o doblado del "pin" dentro de la masa de amalgama, no aumenta la retención de la restauración.

PLAN DE TRATAMIENTO Y TALLADO DENTINARIO.

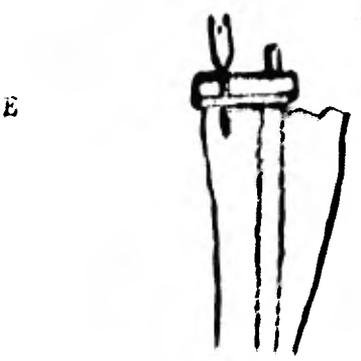
Uno de los dientes más frecuentemente afectado por caries es el primer molar inferior. Ello socava parte de las paredes vestibular y lingual que se requieren para obtener la retención de restauraciones comunes.



B



D



F



H



L



N

Fig. 2.1. A. Muñón obtenido mediante técnica directa, para demostración del procedimiento Para-Post. El central derecho superior requiere un perno muñón. Se elimina la porción débil del diente. B. Se utilizan los trépanos Para-Post para obtener la longitud suficiente (8 a 12mm). Los trépanos cada vez más gruesos suceden a los más finos por orden de secuencia. C. Perno de oro con ventilación de 0,60pg. (1,5mm) y se realiza la penetración preparatoria con fresa redonda N°. 1/2. E. Guía en posición, en uno de los conductillos tallados. Con un trépano especial se tallan conductillos guías hasta 2mm de profundidad. F. Se utiliza la guía, si así se prefiere, para la paralelización del orificio guía para el "pin". Es suficiente la profundidad de 2mm para los "pins" guías. G. Perno de oro y "pins" guías colocados. H. Para la técnica directa, se pinta con Duralay el perno forjado de metal precioso y los "pins". I. Se aplica a los "pins" una mezcla espesa de Duralay para formar el muñón. J. Después de 5 minutos fragua el acrílico del muñón. K. Se retira el muñón y se lo pule con discos de papel abrasivo. L. Se prueba el muñón de Duralay. M. Muñón colocado terminado. N. Adaptado y cementado al diente. Se retoca la porción gingival del tallado y se toma la impresión.

Es de rutina realizar con anestesia los procedimientos de operatoria que involucran la colocación de "pins" para amalgama y resinas. El tallado se inicia mediante el uso de una fresa de carburo con estrías transversales (Nº. 557 ó 558), para pieza de mano y turbina con aire, lo cual tiene por objeto esbozar el contorno cavitario y eliminar el esmalte socavado. El tallado que se obtiene se asemeja a la cavidad mesiodistobucal ideal, y por ello se requieren "pins" para retener la restauración. Mediante una fresa redonda grande o excavadores se elimina cualquier caries restante.

Se evalúa el diente tallado y se determina el número óptimo y posición de los conductillos para los "pins". En los molares más voluminosos se requiere el máximo de ocho "pins" cementados o cinco autorroscantes. Por lo menos dos "pins" se usarán en restauraciones más pequeñas con retención mediante "pins", con cualquier tipo de "pin", para resistir en forma adecuada el esfuerzo de torsión que incide durante la función.

Se evalúan las radiografías y el contorno dentario para determinar el tamaño y extensión de la cámara pulpar. Se marca en la superficie dentinaria tallada, la ubicación de los "pins". Se requiere que los conductillos de los "pins" se hallen por entero dentro de la dentina y se elige para cada conductillo la dirección que permita 3mm de profundidad sin que peligre la pulpa o se corra el riesgo de perforar la cara externa del diente.

Un "pin" autorroscante proporciona retención adecuada si se lo enroscas en un conductillo de 1mm siempre que sea posible lograr la profundidad óptima. No se requiere ni se desea que haya paralelismo entre los conductillos de los "pins" con ésta técnica, pues se utiliza aleación de amalgama como material de restauración.

Mediante una fresa Nº. 1/4 ó 1/2 se realiza una pequeña depresión donde se marcó la ubicación de los "pins". Para asegurar una velocidad que no sobrepase los 300 ó 500 rpm conviene utilizar con el trépano un contraángulo con engranaje reductor de velocidad. Este margen de velocidad es el más eficaz para los trépanos helicoidales pues aseguran el toque adecuado.

Se procede a seleccionar el trépano helicoidal adecuado para la técnica con "pin" autorroscante se usa un trépano de 0,68mm con tope de profundidad 2mm. El trépano elegido se coloca en el contra ángulo y después se ubica en posición adecuada para tallar el conductillo del "pin" en la dirección que se desee. El operador tendrá la precaución de alinear el trépano en dos planos para evitar la penetración en el cemento o la exposición pulpar mecánica. La rotación lenta del trépano debe comenzar antes que el trépano contacte con el diente. La rotación del trépano continuará hasta que el trépano emerja por completo del conductillo. El conductillo se termina al llegar a determinada profundidad pre-establecida con cantidad mínima de entradas y salidas del trépano del conductillo.

Se tallan todos los conductillos hasta la profundidad que se requiera y se debrida y limpia la superficie dentaria con una punta de papel absorbente, se pincela los conductillos y todo el tallado dentario con barniz de opal. Mediante insuflación de aire tibio se secan los conductillos y el tallado dentario.

Colocación de los "pins" Autorroscantes.

Se dispone de tres diseños de "pins" autorroscantes para utilizar junto con el trépano de 0,6mm de diámetro. 1. El "pin" autorroscante tipo promedio, que es de 7mm de longitud y se usa cuando se requiere la longitud máxima; 2. El "pin" autorroscante con una muesca en un punto a 5mm del extremo, que se fractura automáticamente cuando toca el fondo del conductillo; es especialmente útil para zonas inaccesibles cuando es factible predeterminar la longitud que se requiere; 3. El "pin" en etapas gemelas que es de 8mm de longitud, incluyendo la cabeza aplanada, con una muesca en su parte media para la sección automática 4mm; éste "pin" facilita la inserción de los "pins" de 4mm de longitud en un diente, con gran economía de manipulación y procedimiento. En la mayoría de los casos el "pin" en etapas gemelas es muy útil.

Los "pin" autorroscantes se colocan en posición mediante una llave de tuerca o el mecanismo de agarre automático de Waledent.

Los "pins" autorroscantes se colocan mediante una pieza de mano con engranaje reductor de velocidad de tipo corriente o con el dispositivo de agarre automático y un manguito de impulsión directa.

En ésta técnica de etapas gemelas la cabeza aplanada del "pin" se coloca a presión en el extremo ranurado del manguito de agarre automático. Se lleva el manguito a la posición adecuada y se alinea sobre el conductillo. El "pin" autorroscante penetra con facilidad en el conductillo y se mantiene la presión hacia abajo para transmitir la energía de fricción al porta-"pin" automático hasta que el "pin" gemelo se corta en la muesca preestablecida. La otra porción del "pin" queda retenida en el "porta-pin" automático y se coloca en el conductillo siguiente. Se continúa la aplicación de la presión hacia abajo sobre la pieza de mano hasta que el "porta-pins" se safe de la llave, lo cual indica que el "pin" ha alcanzado el fondo del conductillo. La pieza de mano se levanta verticalmente y se separa la cabeza aplanada del manguito. Se examina los "pins" para cerciorarse de que se hallan dentro de los límites de la restauración terminada.

COLOCACION DE LA RESTAURACION.

La mejor forma de restaurar dientes con extensa pérdida de estructura dentaria es mediante la colocación de una banda de cobre adaptada que se deja en un diente durante 24 horas, por lo menos, para asegurar el soporte de la restauración hasta que se complete el endurecimiento total. La banda se adapta al contorno gingival y si se la deja colocada se recorta por oclusal hasta que no haya interferencia. Mediante alicates para adaptar bandas se confiere a la banda una forma adecuada al diente. La banda terminada se coloca con cuñas interproximales y se alizan las superficies internas con un bruñidor, especialmente en zonas de contacto.

para restauraciones con retención mediante "pins" se prefieren las aleaciones esféricas. La amalgama esférica fluye mejor hacia las porciones retentivas de los "pins" durante la condensación y fragua más rápidamente. Estas propiedades constituyen una ayuda para la colocación y condensación del volumen requerido para una amalgama extensa retenida con "pins". La amalgama triturada se coloca en pequeñas porciones dentro de la banda contorneada, y para condensar cuidadosamente la aleación se utiliza un condensador de amalgama de diámetro reducido y cuello largo alrededor de las porciones protusivas de los "pins" y otras zonas del tallado. Para completar el volumen de la restauración y llenar la matriz, el resto de la amalgama se condensa en forma acostumbrada. La matriz se sobreobtura y se hace una condensación adecuada para asegurar la resistencia óptima. Se modela y ajusta la cara oclusal. Si se utilizó la banda de cobre como matriz se quitan las cuñas y se deja la matriz colocada hasta la próxima visita.

La matriz de banda de cobre se corta con una fresa y se retira mediante un alicate pequeño o pinza hemostática. Se talla la oclusión y se pule la restauración.

Cuando la base con los "pins" se coloca en dientes más pequeños los "pins" estarán más juntos. (Fig. 2.2 a 2.14).

Fig.2.2 Molar inferior derecho muy destruido. Se removió el tejido cariado y esmalte socavado.

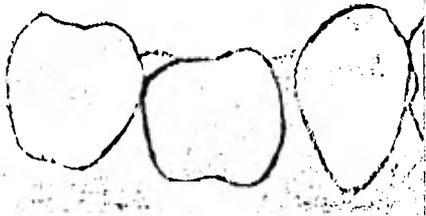


Fig.2.3. Se eligen las ubicaciones de los "pins" y se marcan con un lápiz blanco. Mediante una fresa redonda N°. 1/4 o 1/2 se tallan depresiones en cada uno de los asientos de los futuros conductillos.

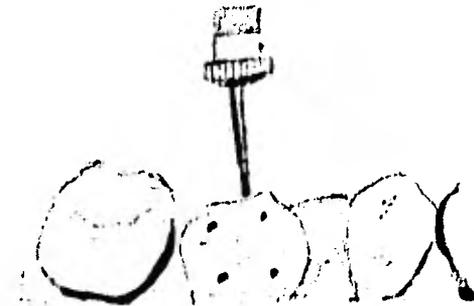


Fig.2.4. La fresa redonda de acero a baja velocidad produce virutas dentinarias.



Fig.2.5. Los conductillos se recubren con barniz cavitario mediante puntas de papel endodóntico.



Fig.2.6. Con un algodón se recubre con barniz de copal la superficie del tallado. Cuando ésta indicado el cemento para proteger la pulpa, el sellado con barniz de copal se pospone hasta que haya fraguado el cemento.



Fig.2.7. Para enroscar el "pin" "Dos en Uno" en el sentido de las agujas del reloj en el conductillo tallado se utiliza el cog traángulo con porta-"pin" automático con su manguito adecuado.

Fig.2.8 y 2.9. El calibrador de medición de profundidad confirma que la porción del "pin" que sobresale es de 2mm de longitud. Se acaba de separar el primer sector del "pin" "Dos en Uno" en la muesca premarcada.

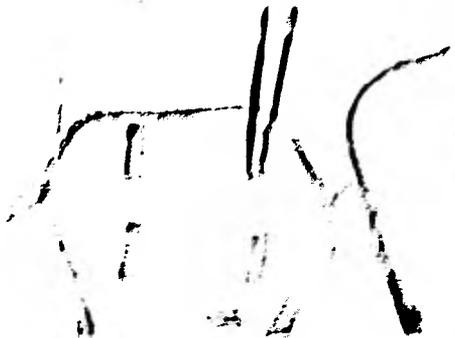


Fig.2.10. Se examina la dirección y longitud de los "pins"

Fig.2.11 y 2.12. Se adapta una matriz de banda de cobre. Se recorta la banda de cobre para adaptarla a la oclusión antagonista.



Fig.2.13. Se fijan las cuñas interproximales con lápiz de compuesto de modelar.

Fig.2.14. Se van colocando pequeñas porciones de amalgama dentro de la matriz. Para la condensación de la amalgama alrededor de los "pins" se utiliza un condensador de amalgama pequeño. (Wesco-Mortonson Nº2,

La matriz se sobreobtura con condensación adecuada.



F. RESINAS PIBOTADAS.

Los materiales para la restauración del color del diente que poseen suficiente resistencia, tales como resinas acrílicas y composites, son de difícil retención en cavidades de clase IV. El agregado de "pins" al tallado da por resultado restauraciones de excelente resultado estético con resistencia y retención suficientes para resistir la función normal. Resulta útil sobre todo en dientes jóvenes con pulpas amplias.

Mediante las técnicas con "pins" se preserva la estética de la porción remanente del diente. El trozo fracturado o ausente se reemplaza estéticamente, con el excelente pronóstico de una prolongada función normal.

En jóvenes menores de 18 años, el tratamiento de los dientes anteriores con fractura de ángulo ha de incluir la utilización de restauraciones mediante resinas con refuerzo de "pins". Las restauraciones de recubrimiento completo, se dejan para mucho más adelante, cuando la pulpa dentaria se haya achicado y se halle completamente visible la longitud total de la corona clínica por sobre el borde gingival. Cuando se fractura el ángulo incisal de un incisivo central superior debajo de una restauración de esmalto, en general, la fractura se produce por ausencia de soporte dentinario - adecuado para que el ángulo incisal resista las presiones masticatorias. Es raro que ésta fractura cause exposición pulpar, y se puede proceder de inmediato a una restauración que se sostiene mediante "pins". Las fracturas traumáticas se tratan con protección pulpar o terapia endodóntica antes de la restauración con "pins".

Tallado de los conductillos para "pins".

Se elige una ubicación de los "pins" que formen un ángulo de aproximadamente 90 grados en la cercanía del ángulo a restaurar. Los puntos de entrada de los conductillos deberán tener una profundidad suficiente dentro de la dentina en la dirección que permita el diente vecino. Los "pins" autorroscantes posibilitan una mayor variación en cuanto a la dirección de los conductillos y se les pue-

de doblar después de la inserción. Una ubicación del "pin" se marca en el piso pulpar y la segunda en el ángulo incisal. El segundo conductillo del "pin" se hallará por entero dentro de la dentina. Todo contacto del "pin" con el esmalte y el "pin" se varía como una sombra oscura. Mediante una fresa redonda N°.1/4 se marca la posición de los "pins" en forma de pequeñas depresiones.

El diámetro de los "pins" y sus conductillos es crítico en la porción incisal en dientes de dimensión vestibulo lingual reducida. En esta zona seleccione un trépano de 0,53mm y "pins" de tamaño pequeño (Miniz). Alíñese el trépano afinado en dos planos de 0,53mm en la dirección que se quiera dar a los conductillos de los "pins". El abordaje se hace tanto por vestibular como por lingual; ello dependerá de la inclinación o rotación del diente en el arco. Se deja que el trépano en rotación contacte con el diente en la depresión previamente marcada y se talla el conductillo. La rotación del trépano debe continuar hasta que éste abandone el conductillo y se halle fuera del diente. Es suficiente una profundidad de 2mm. El otro conductillo se talla en la misma forma. Los conductillos y superficies talladas del diente se recubren con una capa delgada de barniz de copal.

Mediante una sonda periodóntica o un calibrador para medir profundidades se determina la longitud del "pin" en la proximidad del borde incisal. Si así se requiere se acorta un "pin" genelo autorroscante, para asegurar la longitud adecuada del sector inferior. El "pin" adaptado se coloca en la pieza de mano de agarre automático y manguito y se atornilla en su lugar hasta que se corte en la narca. El segundo "pin" se "dispara" en el piso gingival. Entonces se controla la longitud del sector superior y se enrosca en su lugar. Mediante un instrumento para doblar se alinean los "pins" en forma adecuada. No hay inconveniente en que los "pins" contacten mutuamente y se hallarán hacia lingual lo suficiente para que no haya una sombra oscura por vestibular de la restauración terminada. Ahora se coloca el material de restauración apropiado mediante el procedimiento acostumbrado y se vigila la adaptación estrecha -

del material a los "pins". (Figs.3.1 a 3.9).

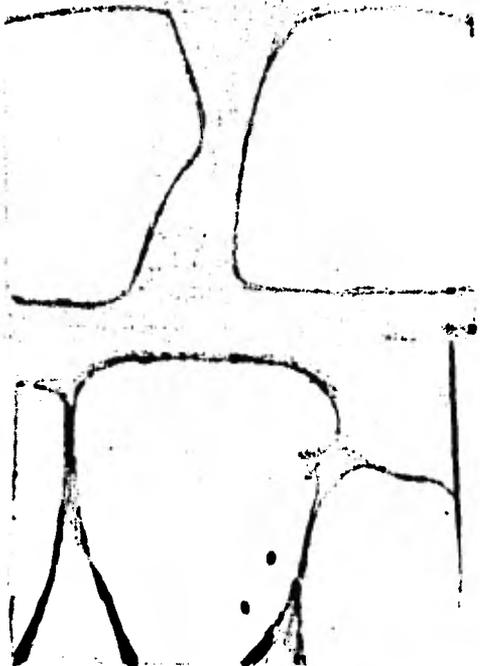


Fig.3.1. Cavidad de Clase IV vista por vestibular, y Cavidad de Clase III vista por incisolingual. Las ubicaciones de los "pins" se marcaron en el piso gingival.

Fig. 3.2. Ubicación de los "pins" marcada para una restauración de Clase IV.

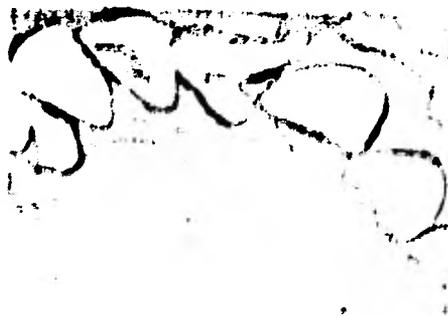


Fig.3.3. El trépano afinado de 0,53mm evita el ángulo dentario vecino y perfora el conductillo incisal.

Obsérvese la dirección para evitar la exposición pulpar.

Se talla el "pin" del piso gingival.

Se colocó el "pin" incisal, sector A.

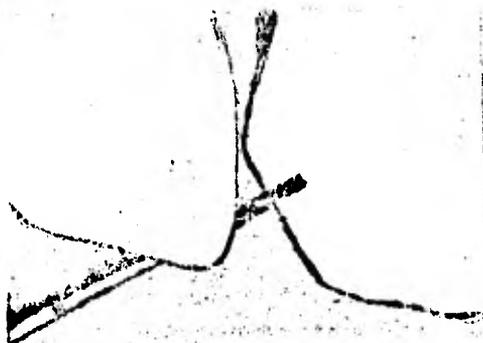


Fig.3.4. Se coloca el segundo "pin" en el piso gingival.

Fig. 3.5. Para cambiar la dirección del "pin" se puede utilizar el instrumento para doblar. Se talló el lateral derecho superior del paciente para una Clase IV, y se colocaron dos "pins" roscados.

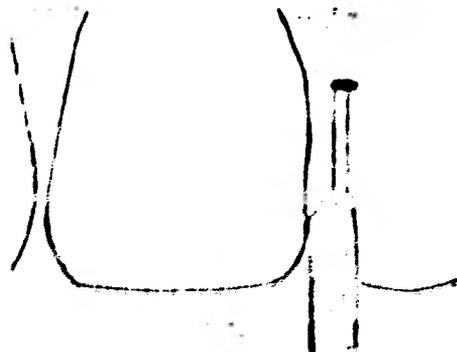


Fig.3.6. Se utilizó una corona de celuloide y una matriz en forma de tira para contornear y adaptar el material de restauración.

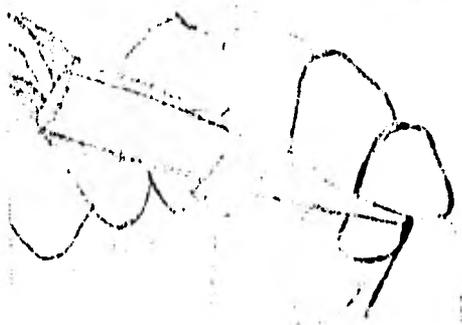


Fig.3.7. Se puede colocar el material estético de obturación mediante una jeringuilla.

Fig.3.8. Ubicación de dos "pin" Minikin en el tallado de una Clase IV antes de la obturación con material estético.



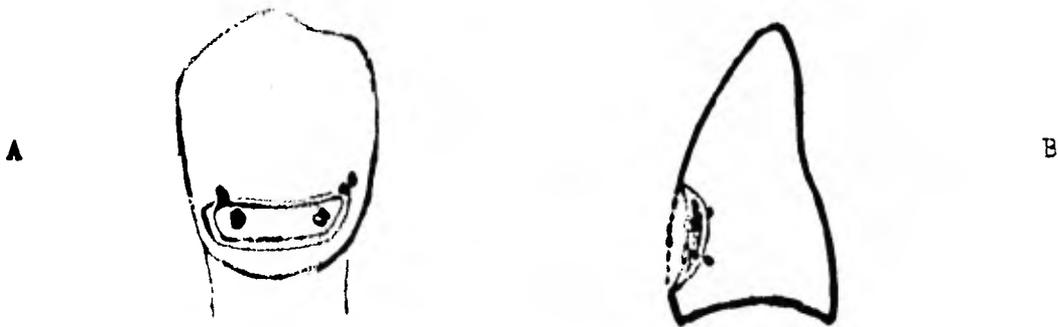


Fig.3.8.A.Ubicación de dos "pin" Minikin en el tallado de una Clase V antes de la obturación con amalgama o material estético.**B.**Vista sagital de un tallado de Clase V que muestra la ubicación de los "pins".

G. POSTES COLADOS O VACIADOS.

MUÑONES CON PERNO Y "PINS" POR EL METODO DIRECTO.

Se utilizó el método directo en dientes anteriores, en los que se había utilizado gutapercha para sellar el conducto radicular. Se puede determinar el largo del perno mediante la superposición del trépano Para-Post con la imagen radiográfica. Obsérvese que la porción estriada del trépano termina a 8mm de la punta. El largo mínimo del perno debe ser igual al de la corona clínica del diente.

Tallado del conducto para el perno. Mediante una fresa de alta velocidad N° 701, se hace un corte mesiodistal para eliminar dentina socavada a 1 ó 2mm de la encía. Se usa el trépano más fino 0,036 ó 0,040pg,9 a 1mm, que sigue con facilidad la obturación de gutapercha, a ultra baja velocidad (300 a 500 r.p.m.), para permitir el escape de residuos, se realiza un movimiento lento de bombeo. Mediante el primer trépano se establece el largo total del perno planeado. Asimismo es factible realizar la remoción inicial de la gutapercha mediante fresas de acero extra largas para contra ángulos N° 2 y 4 (Pfungst).

Para ensanchar el diámetro, consecutivamente se utilizan otros trépanos, de un tamaño cada vez mayor.

Una vez colocado el perno de oro correspondiente, su longitud se determina mediante una radiografía. Esta radiografía señalará al operador la posición adecuada dentro del conducto. Se siente cuando el trépano muerde la gutapercha. La disposición respecto del diámetro del perno se basa en la anatomía radicular y en la dentina disponible. Conviene que el tamaño del trépano sea el mayor posible, sin que por ello se arriesgue una perforación lateral de la raíz.

El trépano se utiliza en la pieza de mano o contra ángulo. Se obtiene mejor acceso si se recurre al contraángulo de cabeza miniatura.

Los "pins" auxiliares, paralelos al perno, actúan principalmente de guías para la ubicación y cuando se hallan cementados evitan la rotación del muñón mientras aumentan su rotación y estabilidad transversal.

El largo óptimo de los conductillos auxiliares es de 1,5 a 2mm. Para tallarlos se utiliza el trépano de un sólo tamaño 0,7mm-0,028 pg. Cuando lo permite la zona transversal de la dentina se tallan dos conductillos en la mitad lingual de la raíz. Se hallan ubicados por mesial y distal del área central del cingulum lo más lateralmente posible, pero no más próximos que 1,5mm de la periferia transversal de un trípode.

En general los conductillos accesorios se tallan en la porción lingual de la raíz, por razones de estética.

Si el diente es angosto en sentido transversal(como en incisivos inferiores central y laterales), se utiliza un sólo "pin" accesorio. Es factible hacerlo un poco más largo (3mm).

La paralelización de los conductillos accesorios se realiza mediante una guía u ojo. Con el primer método se ubica la guía codificada por color en el conductillo y se le gira hasta lograr la posición que se desea. Se seleccionará el conductillo guía que ubicará el conductillo del "pin" a la distancia que se desea del perno. Con un trépano de 0,7mm se talla un orificio hasta una profundidad de 1,5 a 2mm. Después se gira la guía hasta la posición adecuada para el segundo conductillo, si así se requiere.

Se coloca el perno de oro en el conducto radicular. Con una fresa redonda N°. 1/4 se marca la ubicación de los conductillos. A mano libre se continúa con el trépano de 0,7mm hasta la profundidad que se requiera. La inserción del "pin" de oro en el conductillo que se talla y la comparación de su dirección con el perno de oro colocado permitirá verificar la dirección del "pin".

El tallado final del hombro y biselés de la preparación terminada, algo por debajo de la encía, se deja para después ya haberse cementado el perno muñón, se termina el tallado antes de la impresión, pues el muñón con pestaña se realiza mejor con la técnica indirecta.

PRUEBA Y CEMENTADO.

El método directo permite ahorrar tiempo. En 90 minutos se confecciona el muñón a perno y "pins". No se requiere restauración provisional.

Se lubrica la superficie radicular preparada con microfilm y mediante un chorro suave de aire tibio se elimina el exceso. Se coloca en el conducto el perno preformado de aleación de oro y con ventilación. Los métodos Para-Post se reconocen por su color amarillo; en el extremo aplanado del perno, se hallan impresos el tamaño y la letra G. Los Para-Post de acero son identificables mediante su color grisáceo y en su extremo aplanado se hallan impresos el tamaño y la letra S. Si el perno es demasiado largo, se le quita y se corta el exceso del extremo incisal mediante un alicate para cortar alambre grueso. Después se colocan "pins" de aleación de metal precioso No. 2 con cabeza Ortho, o "pins" forjados de aleación de metales preciosos en los conductillos accesorios.

En dos vasitos Dappen se coloca polvo de resina autopolimerizable (polvo de Duralax rojo) y líquido. Mediante el cepillito en forma de pincel Acralite 000 de Kerr, se coloca la cantidad justa de cada uno para que permanezca húmedo durante 8 ó 10 segundos, hasta que la mezcla adquiera consistencia espesa y gelatinosa. Se pinta con esa mezcla el perno y los "pins" para unirlos. Se agregan cantidades más grandes de la mezcla de resina, hasta que el muñón sea algo más voluminoso que la forma diseñada. Se deja que la resina frague durante 5 minutos.

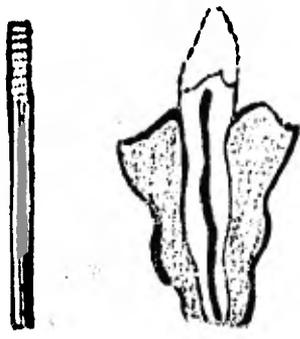
Se retira el perno con un movimiento en dirección paralela al perno y a los "pins". Se examina si hay exceso de acrílico alrededor de los "pins" allí donde se incertan en el patrón del muñón. Si no se quita esa película de resina antes de realizar el colado, el manguito de oro que se forma al rededor del perno y de los "pins", impedirá el colce del colado. Mediante un instrumento para sarro, se quita el manguito de resina que se adhiere a los pernos.

El muñón de resina se recorta y alisa mediante discos granate finos, mientras que se sostiene con firmeza el perno. Se reviste, y se suela el patrón. El excedente se conserva para poder tomar -

el colado al probarlo. Si la prueba es satisfactoria, se recorta el perno de colado y se termina el muñón mediante discos de papel.

Con una lima de endodondocia envuelta en algodón y mojada en alcohol se limpia el conducto. Para los conductillos se utilizan puntas de papel absorbente, recortadas de tamaño adecuado, se limpian y se secan. Mediante un espiral léntulo larga se llenan de cemento los conductillos para los "pins" y el orificio del perno. Se coloca cemento sobre el colado y los "pins". Mediante un ligero movimiento rotatorio se calza el colado hasta que asiente perfectamente. Durante unos segundos solamente se presiona con la mano sobre un palillo de maza. ~~La salida del exceso de cemento del orificio para el perno, se facilita mediante las ranuras de ventilación a los costados del perno. No las requieren los "pins" cortos de 0,026 pg-0,66 mm que calzan en conductillos de 0,028 pg-07mm.~~

Praguado el cemento, se despide al paciente previa colocación de una corona preformada con silicato o resina del color de los dientes. (figura 4.1.).



A



B



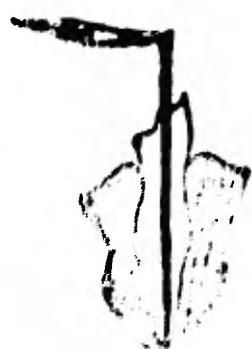
C



D



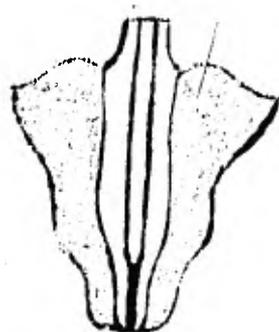
E



F



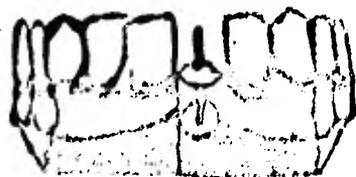
G



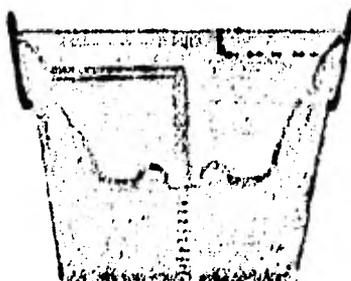
H



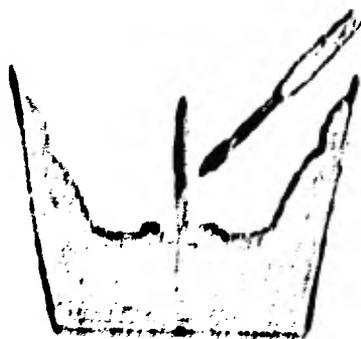
I



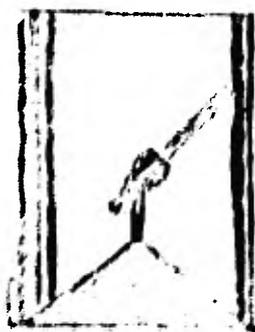
J



K



L



M



N

Figuras 4.1. Técnica Endo-Post. A, Endo-Post. B, Diente que requiere tratamiento y restauración. C, Tallado y ensanchamiento del conducto. D, Mediante un disco, córtese una muesca alrededor de la circunferencia de un cono de plata en su tercio apical o menos. Punta del cono de plata cementada. E, Se gira suavemente el cono hasta que se rompa en el sitio de la muesca. F, Es factible utilizar conos de gutapercha para sellar el tercio apical. Se utilizan limas y escariadores, por tamaño escalonado para eliminar la gutapercha de la porción coronaria y radicular media. G, El conducto tal como queda después del ensaque con limas y escariadores. Se destasta la menor cantidad posible de estructura dentaria. H, Diente preparado, con máxima economía de tejido dentario de la corona. I, Inserción del perno Endo-Post y toma de impresión. Utilícese permoplastico, Elasticon o compuesto de modelar con arco. J, Extremo radicular del perno lubricado con separador de Kerr (microfils). K, En la periferia de la impresión y al costado del perno en su extremo radicular se pega un escarbadiante de plástico o un alfiler para papeles. Se vacía un modelo de densita sobrepasando en 5mm el extremo del perno. L, Después de recuperar el modelo de la impresión, se quita el escarbadiante de plástico o el alfiler y se ensancha el orificio para formar una ventana, - que permita controlar la posición del perno después que se lo haya sacado y vuelto

a colocar en el modelo. No se recorta el yeso donde calza el extremo del perno. M, Encérese la porción coronaria del perno muñón, colóquese el perno para colado, y revístase con revestimiento especial, que se utiliza cuando se cuele metal con metal, para evitar la contaminación y oxidación del metal revestido. N, Colado retocado y calzado sobre el modelo. Se confecciona una corona veneer y se cementa sobre el perno muñón colado, que es el anclaje, cementado con anterioridad.

MUÑONES CON PERNOS Y "PINS" POR EL METODO INDIRECTO.

Esta técnica se refiere a la confección de una pestaña parcial o total de oro debajo del borde gingival.

Se calienta en la proximidad de la llama de un mechero el perno de plástico, codificado por el color que corresponde, se comprime contra una hoja de afeitar para formar una cabeza aplanada y se le coloca en el conducto. También se puede utilizar el perno de plástico de tamaño correspondiente sin habersele confeccionado una cabeza. Si el Perno no sale con la impresión se lo inserta en la impresión antes de vaciarse el modelo mayor. Se coloca en los conductillos "pins" de plástico con cabeza de 0,7mm.

Se elige una cubeta y se toma una impresión con hidrocoloide, silicona o caucho sintético. Tengase cuidado de sujetar con el dedo índice, mediante presión suave, los "pins" de plástico, durante la extracción del material de impresión. Después se retiran hacia un costado los dedos para evitar la movilización de los "pins". Se confecciona un vaciado con los troqueles. El yeso piedra o la densita son compatibles con los pernos de plástico para impresiones y "pins".

Se retiran los "pins" y el perno de plástico del modelo mayor y se colocan en su lugar los "pins" y el perno de aleación de metales preciosos con ranuras de escape, del mismo tamaño en el conducto principal. Se colocan "pins" de metal precioso en los conductillos accesorios, se confecciona el muñón de Duralay sobre el troquel lubricado. Elimínese el exceso de acrílico que haya quedado alrededor de los "pins".

Se prueba el colado, se adapta, se pule sobre el troquel y se haya así preparado para la prueba y cementado.

Quando el cementado no es inmediato, se requiere la protección provisional del muñón tallado y la solución estética del caso. Se coloca un perno de aluminio y "pins" del mismo tamaño que calcan con ajustes perfectos y únicamente se recorta el excedente que prg tuya con oclusal. No se requiere cemento para la colocación de esca

"pins" y el perno. Se pancelan con separador las superficies talladas hasta que haya una película delgada.

Se elige y recorta una corona preformada y se ajusta la oclusión. En la corona preformada se coloca resina o silicato de tono adecuado, se calza la corona y mediante un instrumento fino y plano, se elimina el exceso del surco gingival. Se controla la oclusión y la estética. Si la cámara pulpar es muy amplia, se empaqueta gutapercha alrededor del perno de aluminio antes de colocar la corona preformada.

CONCLUSIONES

La finalidad de ésta tesis es la de hacer notar la importancia que tiene colocar en una preparación los diferentes clases de "pins", tanto para un tratamiento de conductos colocando un perno o en dientes con vitalidad pulpar, sabiendo en que posición y dirección se van a colocar y la necesidad de soporte y retención para dicha preparación, para así lograr un tratamiento lo más satisfactorio posible.

B I B L I O G R A F I A

1. ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERICA.

Serie 111, Vol. 7

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial, Mundi.

Junin 831, Buenos Aires

2. PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

DR. GEORGE E. MYERS.

Editorial, Labor. S.A.

Barcelona 1974.

3. DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL.

DR. EDWARD V. ZEGARELLI - AGUSTIN H. KURSCHER.

DR. GEORGE A. HYMAN. MO.

Editorial, Salvat, S.A.

Reimpresión 1978.

4. DR. JULIO TURELL.

REHABILITACIONES DENTARIAS.

ANCLAJES CORONARIOS Y ENDODONTICOS PARA RESTAURACIONES
INDIVIDUALES, PUENTES y FERULAS.

Editorial, Mundi.S.A.

5. ENDODONCIA.

DR. ANGEL LASALA.

Impresora Cromotip, S.A.

Caracas Venezuela.

6. "PINS" EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA.

DR. GERARD L. COURTADE, A.C., D.D.S.

DR. JOHN J. TIMMERMANS., M.S., D.D.S.

Editorial, Mundi, S.A. I.C. y F.

Traducción. DRA. MARIA A. URLAUB DE GONZALEZ.

Junin 815.

Buenos Aires.