



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

**RECONSTRUCCION DEFINITIVA DE LOS DIENTES
ENDODONTICAMENTE TRATADOS**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

presenta:

CESAREO FERNANDO GUERRA ROJANO

1985





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

Pag.

CAPITULO I 1
Conceptos generales

CAPITULO II 5
Conceptos básicos

CAPITULO III 13
Restauraciones provisionales

- a) Coronas de policarboxilato
- b) Acrílico rápido
- c) Coronas de celuloide rebasadas con:
 - 1. Resina
 - 2. Acrílico rápido
- d) Provisionales de laboratorio
- e) Coronas metálicas
- f) Provisionales intrarradiculares

CAPITULO IV 21
Sistema de retención intrarradicular para reconstrucción

- 1. Sistema de retención intrarradicular colado
 - A. Técnica directa de impresión
 - a) Cera
 - b) Acrílico
 - c) Dura Lay
 - B. Técnica indirecta de impresión
 - a) Silicón de cuerpo pesado
 - b) Silicón de cuerpo ligero
- 2. Sistema de retención intrarradicular colado-ensamblado

CAPITULO V	34
<u>Tornillos prefabricados</u>	
a) Sistema dentatus	
b) Sistema F K G	
c) Sistema Mooser	
d) Tornillos ubeco	
e) Tornillos pijas	
CAPITULO VI	43
<u>Pernos prefabricados</u>	
a) Sistema Radix-Anchor (Star Dental)	
b) Sistema Kurer	
c) Perno-Muñón dentaurum	
d) Domos	
CAPITULO VII	61
<u>Sistema para-post (Whaledent)</u>	
CAPITULO VIII	69
<u>Sistema endo-post (kerr)</u>	
CAPITULO IX	73
<u>Sistema de avío de instrumentación calibrada (Parkel)</u>	
CONCLUSIONES	76
BIBLIOGRAFIA	78

INTRODUCCION.

Históricamente, los dientes con tratamiento endodóntico, fueron restaurados con sistemas subjetivos. Predominaron los procedimientos con restauraciones empíricas.

La investigación actual y los progresos técnicos, modificaron la forma en que los Cirujanos Dentistas encaráramos estos problemas.

El tratamiento integral de pacientes, de modo multidisciplinario con las diversas especialidades endontológicas, incrementó el número de dientes conservados con pulpa vital y otros tratados endodónticamente.

Es por eso que considero de gran importancia la interrelación existente entre: Endodoncia, Periodoncia, Prótesis y Oclusión, para un tratamiento integral adecuado, haciendo énfasis, en la rehabilitación protésica de dientes tratados endodónticamente.

CAPITULO I
CONCEPTOS GENERALES

Prótesis Dental: Es la ciencia y arte de proveer sustitutos adecuados para las porciones coronarias de las piezas dentarias y a sus partes asociadas, con el fin de que pueda ser restablecida la función, comodidad, estética y salud del enfermo.

Endodoncia: Es la rama de la Odontología que se encarga del estudio, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulpaes y periapicales.

Periodoncia: (Del griego "peri"=alrededor "odont"=dientes). Ciencia clínica que trata del periodonto sano y enfermo.

Oclusión: Es la relación de los dientes cuando se hallan en contacto sin tener en cuenta la posición de la -- mandíbula.

El ligamento periodontal es un tejido vivo con capacidad de respuesta.

La encía es una mucosa modificada altamente vascular, sujeta con frecuencia a tensiones severas que causarían la degeneración de los demás tejidos blandos.

Otro punto que ha de tomarse en cuenta para la restauración protésica es que cada diente no es independiente, todos están en equilibrio dinámico con su vecino de cada lado

y con los dientes antagonistas. Cada cuadrante dentario "engrana" con el antagonista y el conjunto debe equilibrarse, a esto se le llama "oclusión" balanceada o funcional no traumática". Ya que el fracaso en el análisis y consideración de las fuerzas oclusales actuantes sobre determinados dientes o cuadrante dentarios cuando se planea un aparato protésico de una o varias unidades, invita a fuerzas desequilibradas y -- destructoras, que afectan el periodonto, o pueden provocar -- resorción radicular y por lo tanto acortar la duración y función adecuada del aparato protésico.

Ha de tomarse en cuenta la aplicación del tratamiento endodóntico y periodontal, algunas veces combinados, debido a que las relaciones anatómicas y clínicas entre la pulpa y las estructuras periodontales son estrechas y numerosas, ligadas en importancia y relación con la prótesis y la oclusión.

En realidad algunas situaciones pseudoperiodontales raras, tienen su origen primario en lesiones pulpares y se resuelven mediante la realización, solamente del tratamiento endodóntico.

En algunos casos dudosos, lo más prudente es esperar hasta la conclusión del tratamiento endodóntico para ver si se produce la resolución espontánea antes de comenzar los -- procedimientos periodontales.

Una vez realizados los tratamientos adecuados, se procederá a efectuar la restauración, por medio de una obturación o un aparato protésico y por último se efectuará la revisión de la oclusión para evitar que por alguna falla de és

ta el tratamiento fracase.

Ahora podemos entender la estrecha relación que existe entre estas cuatro ramas de la Odontología; en base a esta relación podremos realizar la rehabilitación bucal adecuada, asegurando el éxito anticipado de esta.

CAPITULO II
CONCEPTOS BASICOS

Los auelantos en el tratamiento endodóntico hacen posible la conservación y función prolongada de dientes que se consideraban anteriormente como insalvables. Se requieren -- consideraciones especiales para reparar y mantener adecuadamente esos dientes útiles.

El Sistema de Retención Intrarradicular, comunmente -- conocido como perno-muñón se empezó a utilizar en Odontolo-- gfa desde comienzos del siglo XVIII.

Con fines didácticos vamos a dividir la descripción del Sistema en dos porciones; porción coronal (muñón) y porción radicular (perno).

Anora bién, las limitaciones técnicas y la falta de instrumentos y materiales adecuados, dió lugar a escasas --- aplicaciones exitosas de ese tipo. El perfeccionamiento re-- ciente de los materiales de impresión elásticos, o de trépanos elicoidales, de partes prefabricadas, así como una exactitud mayor en la toma de dimensiones medidas y las técnicas mejoradas del colado, posibilitaron la realización del Sistema de Retención Intrarradicular en Prótesis.

Los hidrocoloides reversibles, las gomas sintéticas y los silicones, son materiales que reproducen modelos con la fidelidad que exige la técnica del Sistema de Retención In-- trarradicular. Así mismo permiten la colocación y retiro en los conductos radiculares para la toma de impresión y de este modo aseguran la posición exacta de la porción radicular del Sistema dentro de los conductos en los modelos.

Las coronas de dientes con tratamiento endodóntico son propensas a las fracturas, cuando se usan como restauración única o como pilar. Aunque las investigaciones recientes no indiquen precisamente que la dentina desvitalizada sea más frágil que la dentina vital, en general, el diente despulpado se haya más debilitado por la pérdida de tejido dentinario a consecuencia del tratamiento endodóntico y requiere un tipo de restauración que le brinde mayor protección.

El Sistema de Retención Intrarradicular permite la utilización satisfactoria de un diente con tratamiento endodóntico como pilar.

Cuando hay dentina suficiente para el soporte de una restauración por caries o restauraciones anteriores, se requiere el soporte mediante el Sistema de Retención Intrarradicular. También se recurre al soporte por medio de dicho Sistema, si la zona cervical es estrecha y aunque el diámetro del canal radicular sea pequeño, no hay dentina suficiente.

A continuación transcribo los principios para el soporte con el Sistema de Retención Intrarradicular, según los doctores Gerard L. Courtade y John J. Timmermans.

Al preparar un soporte con el Sistema de Retención Intrarradicular tenganse presentes los siguientes principios:

- 1.- El largo mínimo de la porción radicular del Sistema a de igualar al largo de la corona restaurada o llegar a los 2/3 de la raíz natural.

- 2.- El tercio radicular del Sistema en forma cilíndrica, es más retentivo que uno en forma troncocónica del mismo largo. El cilíndrico transmite las fuerzas axiales paralelas al eje longitudinal del diente, mientras que el de forma troncocónica --- transmite las fuerzas hacia las paredes del canal radicular; esto produce efecto de cuña y puede -- fracturar el diente.
- 3.- El requisito de conservar el sellado apical es lo único que limita lo largo del Sistema.
- 4.- El Sistema elaborado en aleación de oro forjado - es de 2 a 4 veces más resistente que el Sistema - de aleación de oro del mismo diámetro.
- 5.- El Sistema ranurado es de 30% a 40% más retentivo que el liso (se considera liso al Sistema Colado).
- 6.- El dar ventilación al Sistema mediante una ranura o canal, facilita el escape del excedente de cemento y da como resultado el calce perfecto durante el cementado y la porción radicular del Sistema queda mejor adaptada al conducto de la raíz.

Cuando se planea el soporte mediante el Sistema de Retención Intrarradicular, el material más conveniente para ob-
turar el canal radicular es la gutapercha. Esta sustancia se
lla aceptablemente el canal radicular y no interfiere en el
tallado de la porción radicular del Sistema.

Los canales radiculares obturados con conos de plata requerían de una técnica especial para su preparación y manejo, dicha técnica ya se encuentra en desuso lo mismo que la obturación con conos de plata.

En cuanto a la desobturación de conductos, contamos con diferentes técnicas. Se debe de obturar con gutapercha hasta la boca o entrada del conducto radicular, porque si existieran conductillos accesorios no apreciados radiográficamente (puesto que la radiografía presenta solamente dos dimensiones: anchura y altura pero no profundidad), se obturarían por sí mismos, por medio de la obturación vertical o la condensación lateral y el paquete vasculonervioso que llegaran a tener los conductillos se eliminará al hacer la irrigación previniendo problemas posteriores. Las técnicas son:

SOLVENTES DE GUTAPERCHA

Son el xilol, eucaliptol y el cloroformo. Se gotea un poco del solvente que se haya escogido y con un explorador se va a elaborar una cavidad en la gutapercha. Se llena esa cavidad con más solvente y se vuelve a escarbar. El objetivo es hacer una cavidad tal, que cada vez quepa mayor cantidad de solvente y sea más rápida la desobturación. Al llegar al tercio apical es obvio que se pone menor cantidad de solvente, ya que se corre el peligro de reblandecer la gutapercha restante y desobturar en su totalidad el conducto. Es aconsejable tomar radiografías de "control"

CON CALOR

Se toma un Plugger (con previa colocación de un tope), o un Plugger Star o "transportador de calor" (que ya viene calibrado con muescas a 5mm. de distancia una de otra) que quede holgado en el conducto, se calienta al rojo vivo, se introduce en el conducto hasta la longitud deseada, se hacen movimientos circulares y se retira de inmediato, la gutapercha saldrá adherida al Plugger.

MEDIANTE FRESAS PESSO O GATES

Son fresas que se utilizan a baja velocidad y si se desea se les puede colocar un tope.

Las fresas Pesso tienen la punta roma y las cuchillas están un poco más arriba que esta. Al dar la fresa, las cuchillas raspan el conducto y la punta no perfora, pudiendo eliminar la gutapercha hasta el límite deseado.

Las fresas Gates tienen la particularidad de, que cuando entran en contacto con tejido más duro a la resistencia de la fresa, se rompe desde el mango automáticamente y así es fácil retirarla.

FRESAS SEGUN EL SISTEMA POR APLICAR

Cada Sistema presenta fresas especiales que desobstruyen el conducto y al mismo tiempo lo preparan para recibir -

la restauración adecuada para cada Sistema.

Desde el punto de vista endodóntico, se recomienda la desobturación con los solventes y/o con el calor, puesto que las fresas no están exentas de hacer perforaciones y falsas vías.

Se recomienda que, después de la remoción de la obturación radicular, en lo necesario, para el espacio de la porción radicular del Sistema, se prepare el diente para la restauración final. Esto significa que el diente debe presentarse íntegramente.

Es muy importante la resistencia de rotación para el éxito de la restauración final y también la preparación radicular debe ofrecer un tope para evitar cualquier desplazamiento apical de cualquiera de las dos porciones del Sistema (coronal o radicular).

Con excepción de caries subgingivales, que exigen la preparación del diente hasta ese nivel, en bocas susceptibles o por razones estéticas, sería mejor terminar la preparación por sobre el margen gingival. Si se realizó terapéutica periodontal y hubo retracción gingival, lo mejor sería --elaborar la terminación de las preparaciones sólo hasta el límite cementoadamantino. Aún cuando el tejido no presente retracción, sería preferible tener los bordes cavitarios fuera del margen gingival. Los márgenes de las coronas, cuando hay que esconderlos hacia subgingival, deben ubicarse sobre la base de la hendidura gingival. Este es el nivel alcanzado cuando se introduce una sonda roma fina, sin hacer presión,

en la hendidura gingival. En ésta posición las fibras gingivales aprietan la encía contra el diente y el margen de la restauración terminada.

El margen de la preparación no debe encontrarse en la cresta de la encía marginal, por más perfectos que parezcan los márgenes de la restauración.

Al microscopio, el margen es irregular y un lugar perfecto para alojar bacterias. Como el margen de la encía es irregular, es el punto donde más a menudo aparece la recidiva de caries, y si esta no ocurre, la placa bacteriana ahí acumulada será causa de lesión periodontal, pues se trata de una zona sin autoclisis.

Por otra parte, no deben forzarse las restauraciones en sentido gingival hacia el tejido conectivo más allá de la inserción epitelial. Este desgarramiento de la adherencia -- que podría causarnos el forzar dicha restauración daría lugar a que dicho epitelio migre hacia ápical y la profundización de la hendidura o bolsa, por consiguiente el fracaso de la rehabilitación bucal realizada.

CAPITULO III
RESTAURACIONES PROVISIONALES

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de un aparato protésico para conservar la salud bucal y la relación de --- unos dientes con otros y para proteger los tejidos bucales.

Las distintas clases de aparatos y de tratamientos -- provisionales tienen diversos objetivos que pueden enumerarse de manera siguiente:

- 1.- Restaurar o conservar la estética.
- 2.- Mantener los dientes en sus posiciones y evitar - la erupción o inclinación.
- 3.- Recuperar la función y permitir que el paciente - pueda masticar de manera satisfactoria hasta que se construya la prótesis.
- 4.- Proteger la dentina y la pulpa dentaria durante - la construcción de la prótesis.
- 5.- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.
- 6.- Proteger la terminación gingival de la prepara--- ción.

a) Coronas de Policarboxilato: Son coronas prefabricadas -- que se presentan en el mercado, en diferentes tamaños --- (aunque en un solo color) que van del segundo premolar izquierdo al segundo premolar derecho, tanto superiores como inferiores. Estas solamente necesitan ser adaptadas al tamaño correcto de la pieza dentaria por reconstruir.

En caso de que quedaran grandes, se rebasan con acrílico

rápido del color del diente cuantas veces sea necesario, hasta que se adapten perfectamente en la porción coronal del Sistema y al contorno gingival.

Se cementan con óxido de zinc y eugenol y al final se recorta la aleta adherida al borde incisal, la cual nos sirve para poder manejarlas con mayor facilidad.

Si se ha realizado una "preparación prueba" en el modelo de estudio, o ya hecha la preparación se toma un modelo de control; se puede confeccionar la corona temporal en el mismo modelo con suficiente anticipación, ahorrándose así el tiempo de trabajo en el sillón.

- b) Acrílico rápido: Se pueden hacer coronas provisionales de acrílico rápido de autopolimerización de cada caso individual, y una técnica típica consiste en la toma de una impresión del diente que se va a reconstruir antes de que se haga la preparación. La impresión se puede tomar de la boca o del modelo de estudio. Este último procedimiento es muy útil cuando el diente está roto, ya que se puede reconstruir el modelo hasta el contorno conveniente antes de tomar la impresión que servirá como matriz al hacer la restauración. La impresión puede ser tomada con alginato, silicón o cera.

Cuando la preparación está terminada en la boca, se aplica barniz protector al diente. En la impresión, se llena el diente con una mezcla de acrílico del color del diente y se vuelve a colocar en la boca. Cuando el acrílico esté

parcialmente polimerizado, pero antes de que se desarrolle el calor de la reacción, se retira la impresión y se deja que el acrílico termine de endurecer.

Se prepara la restauración de la impresión y se eliminan los excesos. Se prueba la restauración en la boca, se adapta a la oclusión y se cementa con óxido de zinc y eugenol. Mediante este procedimiento se pueden construir en acrílico: incrustaciones, coronas 3/4 y coronas completas.

- c) Coronas de celuloide: Estas coronas están disponibles en un surtido de tamaños, tanto para los dientes anteriores superiores como para los dientes anteriores inferiores; están fabricadas a base de resina acrílica transparente.

Hace algún tiempo las coronas de este tipo estaban construidas en celuloide y por este motivo aún es común que se les denomine "coronas de celuloide".

Se recorta la corona con tijeras curvas y se ajusta dándole un contorno correcto; también hay que darle una relación adecuada con respecto al tejido gingival. Estas coronas se utilizan sólo en la preparación de coronas completas provisionales en los dientes anteriores. En caso necesario se puede hacer un rebase con:

- 1.- Resina: Ya adaptada la corona se procede a elaborar la mezcla de resina compuesta (la que se utiliza en obturaciones estéticas de III, IV y V clases) y se rellena la corona. Se lleva a la por---

ción coronal del Sistema, previamente barnizada - con alguna sustancia protectora, como vaselina, - se presiona la corona sobre la preparación, se re tira el exceso que sale por el cuello de ésta y - se espera a que polimerize. Ya polimerizado se ha ce un corte a lo largo de la corona con un explo- rador y se retira el celuloide. En seguida se re tira la corona de resina para que después se ce- mente con óxido de zinc y eugenol.

- 2.- Acrílico rápido: Es un procedimiento semejante al que se lleva a cabo con resina.

Se prepara una mezcla de acrílico del mismo color del diente y se rellena la corona. Se barniza la preparación con cualquier sustancia protectora, - cuando la mezcla se encuentra en consistencia de masa semiblanda se presiona la corona sobre la -- preparación y se remueve el excedente. Se retira la corona, antes que se produzca el calor de la - polimerización y se deja que endurezca. Después - se realiza la prueba de la corona en la boca del paciente, se adapta y se cementa con óxido de --- zinc y eugenol.

- 3.- Provisionales de laboratorio: Es necesario que - antes de realizar cualquier preparación protésica en la boca del paciente, se elaboren los provisio- nales.

Para este efecto, se toma una impresión con sili-

cón, se corre en yeso y se obtiene un modelo, y en este mismo se elabora el tipo de preparación que vamos a realizar en la boca del paciente, dejando-la un poco más ancha, para dar margen y el provi-sional pueda adaptarse y rebasarse.

Se engrasan las preparaciones realizadas en los mo-delos de yeso, se prepara un poco de acrílico rápi-do del color del diente natural y con el se corre la impresión que obtuvimos con silicón, acomodándo la nuevamente en el modelo de yeso en donde reali-zamos las preparaciones y la dejamos ahí hasta que polimerize el acrílico. Se recortan los excedentes, respetando el margen gingival, por último se pule.

Ya teniendo el provisional o provisionales listos, se empiezan a realizar las preparaciones protési--cas en la boca del paciente y una vez terminadas -estas, se adaptan los provisionales y se cementan con óxido de zinc y eugenol.

- d) Coronas metálicas: Una gran variedad de coronas metáli--cas se pueden utilizar como restauraciones provisionales, tanto de acero inoxidable como de aluminio. Las de alumi-nio son más fáciles de adaptar, si se emplean correctamen-te son más durables. Se fabrican como tubos cerrados sim-ples que se pueden contronear con pinzas alicatas y cor--tar del tamaño adecuado.

Estas coronas se emplean en las preparaciones para coro--nas totales y también en las coronas 3/4; pueden utilizar

se en las preparaciones MOD en que se talla la superficie oclusal del diente. Una vez terminada de dar la forma conveniente se cementan.

- e) Provisionales intrarradiculares: Este método provisional nos proporciona un servicio eficaz por un período de tres o cuatro semanas.

Se coloca la porción de un "clip" para papel, un clavo o un palillo de plástico para dientes, de un grosor adecuado para que tengan cabida en el conducto radicular, quedando un poco holgados.

Se pincela toda la superficie del elemento escogido, con acrílico rápido del color del diente natural, se introduce al conducto dejando que sobresalga un poco el elemento escogido para la retención de la porción coronaria. Se hace un rebase cuantas veces sea necesario, metiéndolo y sacándolo constantemente para que no se adhiera a las paredes del conducto radicular, hasta que se ajusta perfectamente en el conducto radicular.

Se elige, recorta y ajusta a la oclusión una corona preformada de policarboxilato. En la corona preformada se coloca acrílico de color diente o resina, se coloca esta en la boca cuidando que se adose perfectamente a la porción radicular antes elaborada y mediante un instrumento fino y plano (espátula de Iecrom) se elimina el exceso del surco gingival que haya formado el acrílico.

La corona preformada tiene que salir junto con la porción

radicular.

Para este tipo de provisionales no se requiere cementado.

CAPITULO IV
SISTEMA DE RETENCION INTRARRADICULAR PARA RECONSTRUCCION

La reconstrucción con el Sistema de Retención Intrarradicular, comunmente llamado perno-muñón, se utiliza en todos los dientes, como anclaje de puentes y como restauración individual. En premolares y molares puede ser el sistema de retención intrarradicular ensamblado uno a uno o por el sistema hembra-macho.

Con fines didácticos vamos a dividir la descripción -- del sistema en dos porciones, la porción coronal (muñón) y -- la porción radicular (perno).

La preparación es igual en todos los dientes, solamente varía la forma de la porción coronal para ajustarse a la anatomía de cada diente. Al preparar el diente se debe dejar la mayor cantidad de dentina sana para que las fuerzas de -- masticación se puedan soportar adecuadamente.

Un principio a tener en consideración, es de resistencia y retención en el diente despulpado. Toda preparación cavitaria debe presentar una forma o condición de resistencia -- que la capacite para absorber y transmitir a las estructuras de soporte dentario, sin modificaciones o deterioros, las -- fuerzas que son aplicadas directa o indirectamente a través de la obturación; y una forma o condición de retención que -- permite a la restauración, mantenerse en su posición, sin -- desplazamiento.

En cuanto al contorno de la preparación cervical, el -- nivel, va a estar determinado por los tejidos gingivales, se deja un hombro alrededor del sistema de retención intrarradii

cular en su porción coronaria, de una anchura mínima de 1 mm. El margen del hombro se termina en un bisel de 45° si se va a colocar una corona Veneer. La entrada del conducto se bisela para el mejor ajuste del sistema y evitar por lo tanto la percolación de flúidos hacia la parte radicular del sistema.

Con relación al problema de resistencia y retención --mencionaremos 6 normas a seguir, las cuales resumen requisitos básicos de los dientes despulpados:

- 1.- La resistencia del diente despulpado está marcadamente disminuida en comparación con el diente vital normal e íntegro.
- 2.- La condición de resistencia perdida en el diente despulpado se restituye mediante el anclaje de piezas soldadas en el o los conductos y el recubrimiento oclusal o incisal del diente en tratamiento.
- 3.- La condición de resistencia del diente despulpado exige el estudio detenido de la biomecánica mandibular.
- 4.- El anclaje de las piezas coladas mediante el sistema de retención intrarradicular de longitud y diámetro apropiados, permite resolver el problema de la retención en el diente despulpado.
- 5.- La longitud del sistema de retención intrarradicular está condicionado a:

- a) Longitud de la raíz.
- b) Longitud de la corona
- c) Relación corona-raíz
- d) Remanente dentinario coronario.
- e) Remanente dentinario radicular.
- f) Diámetro del conducto.
- g) Condiciones funcionales (fuerzas)

6.- El recubrimiento oclusal del diente despulpado exige un desgaste preciso, el espesor adecuado y determinadas características del metal utilizado.

Algunas leyes de los dientes vitales son aplicables a los despulpados en particular la que se refiere a la resistencia parietal, que dice:

"Una pared débil puede no comportarse como tal, si forma parte de un sistema adecuadamente concebido, el cual está frecuentemente condicionado a su independencia con el factor retención.

I.- Sistema de retención intrarradicular colado:

En la actualidad se utiliza el sistema de retención intrarradicular colado, ya que es más fácil de confeccionar y más flexible en lo que respecta a su mantenimiento y adaptación a los cambios de las condiciones bucales.

El sistema se puede elaborar en la boca, o indirectamente,

en un troquel sacado de una impresión de material silicón, cera o acrílico.

1.- Técnica de impresión

Se toma la impresión del conducto en la boca de paciente.

a) Cera.

Se coge un palillo de plástico para dientes o un clip para papel y se afila un extremo con una fresa, dejándolo puntiagudo. Debe ser tres veces mayor que la longitud de la corona clínica del diente y la superficie se hace un poco rugosa o se le hacen muescas con un disco de carburo.

Se cubre con cera pegajosa. A continuación se derrite cera para incrustaciones en la parte superior de la cera pegajosa, y cuando la cera está todavía blanda se coloca el alambre o palillo en su posición dentro del diente. Se puede poner más cera si es necesario hasta que tome la forma del conducto. El exceso de cera que queda alrededor de la boca del conducto se condensa sobre la superficie radicular y la mayor parte del excedente se corta con una espátula caliente. Se deja endurecer la cera en posición.

El alambre o palillo se sostiene entre el índice y el pulgar y luego se retira; a continuación se examina la impresión en cera del conducto a todo lo largo de la longitud de alambre.

Se vuelve a colocar en posición el alambre y la impresión, teniendo cuidado de no dejar que el alambre se desprenda. De éste modo, es fácil colocar la impresión en su posición original sin que sufra daños. Con un pedazo del mismo alambre, que se utilizó en la impresión del conducto, se perfora axialmente una barra de cera --- blanda, de un tamaño similar a la deseada en la porción coronal del sistema. La cera blanda se desliza en el alambre de la impresión y se sujeta firmemente, adaptándolo en la cara radicular. Se modela la porción radicular del sistema con esta cera en la boca del paciente hasta conseguir la forma que se estime conveniente; no es necesario conseguir la forma definitiva de la porción radicular del sistema, porque esta se puede hacer con facilidad tallando el colado de metal.

b) Acrílico.

Después de preparar el remanente radicular en su porción cervical, se procede a hacer una pequeña caja de retención con una fresa de fisura o troncocónica. Esta muesca tiene tres objetivos:

- Sirve como guía de inserción del sistema de retención intrarradicular colado.
- Evita la rotación del mismo dentro del conducto.
- Sirve también como una pequeña retención adicional.

Se puede utilizar acrílico rápido o autopolimerizable blanco o rosa, y se emplea la técnica de pincel. Se puede utilizar un palillo de plástico para dientes o también se puede utilizar un Endowel Post K.G. de la casa Star. Estos postes están terminados en punta, son plásticos y se utilizan en restauraciones de dientes no vitales, hacen que el procedimiento de reconstrucción sea rápido, preciso y seguro. Aunque estos postes se utilizan para reconstrucción, son excelentes para tomar impresiones directas e indirectas. Los postes Endowel K.G. se presenta en tamaños estandarizados con el mismo diámetro y punta que las limas comunes. De esta manera los Endowel Post tiene la medida justa y resulta un patron exacto para la toma de impresión. Se presenta en los siguientes tamaños y colores:

80 - negro

90 - blanco

100 - amarillo

120 - azul

140 - verde

La punta del palillo de dientes o del Endowel Post se arila. Se le hacen pequeñas muescas con una fresa de baja velocidad a todo lo largo. En seguida se toma un pincel fino y se empapa el palillo de líquido de acrílico (monómero) y luego se impregna de polvo (polímero) y se lleva al conducto. Ya que polimerizó un poco se vuelve a poner líquido y polvo y se introduce en el

conducto otra vez, metiendo y sacando constantemente el palillo para que no se pegue en las paredes. Así sucesivamente, para que el acrílico tome la forma del conducto por impresionar y endurezca.

Una vez que la impresión está bien dura se vuelve a introducir en su lugar y con una bolita -- del mismo acrílico se adhiere al extremo del palillo que sobresale; con una espátula de Lecrom se modela la porción coronaria del sistema, cuidando el que el acrílico nuevo quede bien adherido al acrílico anteriormente preparado. Se termina de dar forma a la porción coronaria del sistema en la boca del paciente con fresa de alta velocidad y/o disco de papel.

Esta impresión se cuele, se lleva al conducto, se ajusta y se cementa.

c) Dura Lay.

El Dura Lay es un acrílico rápido a base de un líquido y un polvo de grano muy fino de color rojo, color diente o transparente, y tiene un lubricante que puede o no ser necesario, ya que el acrílico no tiene adherencia al conducto a menos que este tenga retención. Se necesita algo rígido en el conducto como puede ser un alambre, un palillo de plástico para dientes o un Endowel Post (Casa Star).

Previa preparación del conducto, se mezcla el acrílico, se adhiere al palillo y se lleva al conducto. Después con la espátula se va modelando la porción coronal del sistema con el sobrante de acrílico.

Cuando ha polimerizado se confirma si la longitud del sistema en sus dos porciones es correcta, y si no lo es se puede rebasar preparando acrílico en consistencia más ligera y volviendolo a llevar al conducto.

Con disco de lija y fresas de alta velocidad se termina de dar la forma a la porción coronal del sistema y luego se realiza el colado.

2.- Técnica indirecta de impresión.

Se refiere la técnica indirecta cuando se requiere la confección de una pestaña parcial o total de metal por debajo del borde gingival asimismo algunos profesionales prefieren el uso rutinario de la técnica indirecta para todas las restauraciones.

a) Silicón de cuerpo pesado.

Se hace con materiales de precisión (hule o silicón) usando puntas rígidas metálicas (alambre) o plásticas (palillo para dientes o Endowel -- Post de Star). Se debe tener una impresión primaria con silicón pesado. Se coloca una lámina

de plomo (se pueden utilizar las laminillas que vienen en las radiografías) o cera previamente, con el objeto de dejar espacio para la impresión secundaria. La cucharilla o el portaimpresiones debe de abarcar más espacio y se hace una muesca en los dientes de yeso en la parte posterior, y en la anterior. La lámina de plomo o de cera se retira para dejar un espacio.

b) Silicón de cuerpo ligero.

Es muy parecida a la técnica de impresión con silicón de cuerpo pesado, pero con la diferencia -- que en esta se inyecta el silicón ligero con una jeringa de hule.

Se necesitan 4 manos para realizar esta técnica. Mientras que una persona carga la jeringa e introduce el silicón de cuerpo ligero en el conducto, la otra persona prepara una cucharilla con silicón de cuerpo pesado y en seguida se pone en el diente por impresionar, con el objeto de que se adhieran ambos silicones. Al retirar la impresión, deben salir unidos los dos silicones.

Se corre en yeso Vel-Mix y se procede a hacer los mismos pasos para obtener el sistema de retención intrarradicular que se siguieron en la técnica anterior.

II.- Sistema de retención intrarradicular colado-ensamblado.

El sistema consta de aditamentos que se construyen en el laboratorio como soluciones clínicas a casos de dientes posteriores que tengan dos o más conductos que no estén paralelos entre sí y que dichos dientes necesiten una reconstrucción coronal extensa y un soporte adecuado.

Este sistema funciona como aditamentos hembra y macho o si fuera un rompecabezas que embonan perfectamente en la corona.

Existen muy variadas formas de ensamblaje porque cada paciente requiere un tipo especialmente hecho para su caso. Estas formas de ensamblaje son:

- a) Cola de milano, haciendo la parte hembra en distal.
- b) En dos planos.
- c) En línea quebrada, es decir, una rielera.

Los colados se hacen en forma simultánea combinando Dura Lay con cera, empleando para esto la técnica indirecta de impresión. En los casos de molares inferiores o de primeros molares superiores se debe tratar de paralelizar los conductos mesiales, y de no ser posible, se debe de usar solo el conducto distal.

La técnica a seguir es la siguiente:

- 1.- Se toma una impresión de cada conducto con la técnica directa ya descrita. Después se toma una impresión de todo el diente por reconstruir
- 2.- En el laboratorio se analiza el paralelismo colocando puntas rígidas de alambre, plástico, - etc., únicamente para saber que rumbo llevan - los conductos.
- 3.- Por medio de la técnica indirecta se toma una impresión con acrílico, primeramente, del conducto distal y se adelgaza en forma aplanada. A esta impresión en la porción coronaria se le da forma troncocónica con base oclusal.
- 4.- En seguida se lubrican los conductos mesiales, se toma una impresión indirecta, se adelgazan las porciones radiculares en forma circular.
- 5.- Se tornea la porción coronaria con lija y se le pasa una manta para que se quede más tersa la superficie. Se hace una guía que nos va a servir de plano de inserción como identifica--ción sin tocar la zona de impresión del conducto.
- 6.- Posteriormente, se colocan las impresiones mesiales en su sitio, después se utiliza cera para moldear y unir la porción coronal, no se - adhiere a los conductos del modelo porque fue- ron lubricados previamente.

- 7.- Después para sacar las tres impresiones al mismo tiempo, se van jalando con cuidado, primero la impresión del conducto distal y luego las - impresiones de los conductos mesiales, unidas las tres al block de cera. A la porción radicular distal se le modela la porción coronal con base oclusal para que sea expulsivo y no retentivo.
- 8.- Se coloca un coque a la impresión de cera o -- acrílico y el patrón queda con un orificio que corresponde al conducto distal.
- 9.- El colado se hace en forma simultánea y el vaciado se hace en plata-paladio.
- 10.- En la boca se prueba primero la porción distal, luego se prueban las mesiales. Se cementan las tres y una vez ensambladas se eliminan los excesos de distal.
- 11.- Por último se cementa la corona definitiva.

CAPITULO V
TORNILLOS PREFABRICADOS

TORNILLOS PREFABRICADOS

Los tornillos son autorroscables y cementados. El cemento sirve como sellador para no dejar espacios y también como medio de sustentación para el tornillo, son prefabricados para dientes posteriores principalmente.

A) SISTEMA DENTATUS.

El sistema Dentatus se presenta en un estuche que consta de lo siguiente:

- a) Fresas o driles
- b) Tornillos
- c) Llaves o desarmadores
- d) Regla calibradora

a) Las fresas vienen en 6 diámetros y se usan en ---contrángulo. Tienen como característica que las navajas son rectas y no se corre el riesgo de hacer falsas vías.

b) El sistema Dentatus tiene como ventaja que existen tornillos con 6 diámetros y 4 longitudes diferentes. Las longitudes son:

- corto: 7.8 mm.
- mediano: 9.3 mm.
- largo: 11.8 mm.
- extra largo: 14.2 mm.

Los diámetros van del 1 al 6, exceptuando los tornillos extralargos que son del 4 al 6 solamente. Se fabrican en materiales como Titanio y "Gold -

Plated".

- c) El sistema cuenta con dos tipos de llaves: una con la punta en forma de cruz y otra con la punta de forma cuadrada. Sirven para llevar el tornillo al conducto y apretarlo.

- d) La regla calibradora tiene 6 perforaciones que sirven para comprobar si el drill o fresa escogida corresponde al número de tornillo que se va a utilizar. Se sabe que la fresa está en la perforación correcta cuando ésta entra muy justa en la perforación y la punta toca el fondo del canal que se encuentra por la parte de atrás de la regla calibradora.

La cuerda el tornillo tiene dos propósitos: Hace posible que el exceso de cemento salga a la superficie y nos asegura una doble retención con la dentina. Una retención es cementada y la otra es mecánica.

Los tornillos Dentatus proporcionan una máxima retención sin correr el riesgo de hacer un efecto de cuña. Las puntas son cónicas porque el conducto radicular es siempre ligeramente cónico.

Los 20 diferentes tamaños de tornillos disponibles en el sistema Dentatus permiten la selección de estos últimos que proporcionarán un ajuste aceptable para cualquier conducto radicular. Los tornillos siempre se deben de cementar porque la cuerda no debe proporcionar retención, penetrando en la dentina.

Los tornillos se deben de poner en la misma dirección - que tienen los conductos para que no se debiliten las paredes del mismo. Las cabezas formarán un excelente anclaje estático de tres puntas (en el caso de un molar). Además son ideales - para usarse con cualquier Sistema de Retención Intracoronal, comunmente conocidos como "pins".

Los tornillos se pueden usar con resina compuesta o tam- bién con amalgama. Las cabezas se pueden abrir o ensancharse fácilmente con la llave de forma de cruz antes de hacer la inserción en el conducto, con el fin de obtener retención adi- cional cuando se utilicen resinas.

Modo de empleo:

- 1.- Se selecciona una fresa que concuerde con el torni- llo que se seleccionó.
- 2.- El conducto se ensancha con la fresa hasta la pro- fundidad deseada. Se deben de evitar movimientos - excéntricos con la fresa.
- 3.- Se introduce el tornillo rotándolo con la llave -- cuadrada para confirmar el ajuste y la profundidad. Si el tornillo ajusta adecuadamente entonces se -- vuelve a sacar.
- 4.- Después de limpiar y secar tanto el conducto como el tornillo, se aplica cemento al tornillo y se rota suavemente dentro del conducto hasta que se de- tenga. Nunca debe de atornillarse hasta el fondo.
- 5.- En seguida se abre la cabeza del tornillo y se re- construye el muñón.

B) SISTEMA F K G.

Son prefabricados y se usan para dientes posteriores. Se presenta en un estuche con 12 compartimientos que contienen:

- a) Tornillos
- b) Llaves o desarmadores

- a) Los tornillos tienen como característica que son muy variados en cuanto a longitud, ya que son 10 diferentes, pero es muy pobre en cuanto al diámetro.
- b) Las llaves son de dos tipos: Una forma cuadrada y la otra ranurada y plana. La llave cuadrada nos permite una mejor transportación de los tornillos. El de ranura es útil para conductos estrechos o que ya se encuentre otro tornillo en el mismo conducto.

Modo de empleo:

Es muy semejante al del Sistema Dentatus.

- 1.- Se desobtura el conducto.
- 2.- Se prueba el tornillo sin apretar.
- 3.- Se limpia y se seca tanto el conducto como el tornillo.
- 4.- Se le pone cemento al tornillo y se vuelve a introducir en el conducto.

C) SISTEMA MOOSER (Maillefer).

El Sistema Mooser fue diseñado para trabajos sencillos, con un sistema completo de instrumentos sintonizados de precisión máxima. Se utiliza principalmente en dientes - posteriores. Se presenta en un estuche que consta de:

- a) Fresas para desobturar.
- b) Tornillos.
- c) Llave o desarmador.

- a) Las fresas son de dos tipos: Una de tallo largo (la cual sirve para desobturar) y Una de tallo corto (que sirve para rectificar).

La fresa de tallo largo tiene el número correspondiente entre 0.8 mm. y 1.0 mm., y un largo - de 37.0 mm.

La fresa de tallo corto tiene una longitud de - 28.0 mm. ó 32.0 mm.

- b) Los tornillos son de punta cónica y se presen-- tan en tres longitudes que son:

corto: 9.5 mm.

mediano: 11.5 mm.

largo: 13.5 mm.

Tienen 2 diámetros que corresponden a la fresa de tallo largo que son:

0.8 mm.

1.0 mm.

Los tornillos se componen de:

C	-	0.08	%
Si	-	0.065	%
Mn	-	1.6	%
Cr	-	17.5	%
Ni	-	9.5	%
Mo	-	0.5	%
S	-	0.3	%

c) La llave tiene el extremo activo en forma de -
cruz.

Modo de empleo:

- 1.- Ensanchamiento del conducto con la fresa del tallo largo.
- 2.- Rectificación del conducto con la fresa de tallo corto.
- 3.- Prueba de inserción del tornillo con la llave especial.
- 4.- Cementado del tornillo con un giro de 90° como máximo.
- 5.- Se abre la cabeza del tornillo.
- 6.- Se reconstruye el muñón.

D) TORNILLOS UBECO.

Se presentan en un estuche con 10 compartimientos que --
contienen:

a) Tornillos

b) Llaves o desarmadores.

- a) Los tornillos son de acero inoxidable y se utilizan como anclaje en amalgamas y como pilar para coronas individuales y puentes. Se presentan en 10 longitudes diferentes que son:

060 - 6.50 mm.

060 - 7.50 mm.

061 - 8.25 mm.

061 - 9.75 mm.

062 - 10.75 mm.

062 - 11.25 mm.

063 - 12.0 mm.

063 - 13.0 mm.

064 - 14.0 mm.

064 - 15.0 mm.

El diámetro es de 1.3 mm. para todos los tornillos.

- b) Las llaves son de dos tipos: Una con extremo activo plano y Otra con el extremo cuadrado.

Modo de empleo:

Se usan en dientes posteriores. Es muy semejante al de los Sistemas anteriores descritos.

- 1.- Se desobtura el conducto con una fresa Gates o - Peeso.
- 2.- Se prueba el tornillo con la llave especial sin apretar.

- 3.- Se cementa el tornillo.
- 4.- Las puntas que sobresalen se doblan hacia el centro para mayor anclaje.
- 5.- Se reconstruye el muñón.

E) TORNILLOS PIJAS.

Son tornillos que tienen cuerda desde la punta, y se consiguen en cualquier Tlapalerfa o Ferreterfa. Los más pequeños que existen se pueden utilizar como opción en algunos casos, con tal de que con cualquier fresa Gates o Peeso, se haga la desobturación del conducto y que las marcas que deje la fresa embonen con la cuerda de la pija. Se utilizan principalmente en dientes posteriores. - La manera de usarse es la misma que en cualquier sistema de tornillos.

CAPITULO VI
PERNOS PREFABRICADOS

PERNOS PREFABRICADOS

Los pernos se cementan, generalmente son lisos, prefabricados y se utilizan para dientes anteriores y premolares.

A) SISTEMA RADIX-ANCHOR (Star Dental)

Es un Sistema de anclaje radicular atornillable para la sustitución racional con materiales Composite de dientes profundamente deteriorados. Se presentan en cuatro estuches diferentes: #1, #2, #3 y un estuche mixto. Este presenta pernos de dos tamaños diferentes y se utilizan en anteriores. El estuche mixto consta de:

- a) 4 fresas.
- b) Pernos.
- c) 2 llaves o desarmadores.
- d) 2 calibradores de profundidad de conducto

a) Las fresas son de acuerdo con el calibre de los pernos que les corresponden, con el fin de desobturar y preparar el conducto al mismo tiempo. Son similares a las fresas Peeso.

b) Los pernos son cilíndricos y están ranurados longitudinalmente para darle ventilación al cemento. También tienen unas espirales para mayor retención. En el extremo que constituye el muñón prefabricado, el perno Radix Anchor tiene unas salientes para tener una total retención del material al reconstruir el muñón. Su composición es de:

C	-	0.08	%
Si	-	0.65	%
Mn	-	1.6	%
Cr	-	17.5	%
Ni	-	9.5	%
Mo	-	0.5	%
S	-	0.3	%

c) Las llaves están diseñadas exprefeso para la cabeza del perno.

d) Los calibradores o indicadores de profundidad - del conducto vienen graduados para indicar hasta donde se deben preparar el conducto, ya que la marca es del mismo tamaño que los pernos.

Estos pernos pueden colocarse en una sola se---sión para la reconstrucción de un soporte de -- una corona resistente a la tracción, empuje y - rotación. Se puede aplicar en la mayoría de los dientes de ambas arcadas en forma única o combinada con algún otro Sistema, dependiendo de la anatomía del diente a tratar.

Modo de empleo:

- 1.- Se prepara el conducto con la fresa especial.
- 2.- Se mide con el calibrador hasta que la marca alcance el nivel necesario para la retención del - sistema, tanto en grosor como en longitud.
- 3.- Se mide el perno, atornillándose con la llave especial, ya que sus salientes retentivas no le -- permiten entrar de una sola intención,

- 4.- Se cementa el perno, introduciendo previamente - en el conducto un poco de cemento con un l ntulo.
- 5.- Se reconstruye el muón.

B) SISTEMA KURER.

Se presenta en 4 estuches diferentes; todos tienen en común que en cada estuche est  incluido un machuelo, el -- cual sirve para hacer una determinada cuerda dentro del - conducto, ya que los pernos Kurer corresponden con dicha cuerda. Todos los estuches constan de lo siguiente:

- a) Fresas.
- b) Pernos.
- c) Llaves o desarmadores.
- d) Machuelo.

B.1) ESTUCHE ANCHOR SYSTEM:

Se presenta en cuatro tamaños. Estos pernos están contruidos en una aleación de cobre y aluminio en la cabeza, y de acero inoxidable el vástago, excep tuando el tamaño 0 (cero), en el cual el perno es- t  fabricado en una sola pieza de acero inoxidable.

Los diámetros de los pernos son:

Extra corto (0)	- 1.59 mm. (0.062 pulg.)
Corto (1)	- 1.67 mm. (0.066 pulg.)
Mediano (2)	- 1.83 mm. (0.072 pulg.)
Largo (3)	- 1.98 mm. (0.078 pulg.)

Los diámetros de las fresas son:

Extra corto (0)	- 1.33 mm. (0.052 pulg.)
Corto (1)	- 1.44 mm. (0.057 pulg.)
Mediano (2)	- 1.57 mm. (0.062 pulg.)
Largo (3)	- 1.77 mm. (0.070 pulg.)

Están indicados en dientes unirradiculares. Se recomienda usar:

Tamaño 0 en: incisivos inferiores.

Tamaño 1 en: incisivos laterales y premolares superiores.

Tamaño 2 en: Incisivos centrales superiores y caninos inferiores.

Tamaño 3 en: Incisivos centrales y caninos superiores.

Modo de empleo:

- 1.- Se eliminan 2/3 partes de la raíz con la lima -- del #60 por lo menos. Enseguida se lima esta mis ma porción con la fresa de baja velocidad (que viene en el estuche), previendo cualquier movimiento excéntrico cuidando de irrigar con agua -- en spray.
- 2.- Usando la "lima de cabeza", se corta una base para el anclaje de la cabeza del perno, con un milímetro de profundidad.
- 3.- Con el machuelo, girándolo en sentido de las manecillas del reloj, se hace la cuerda dentro del conducto. En caso de encontrar resistencia se sa ca el machuelo, se limpia con un cepillo y se -- vuelve a introducir en el conducto.

- 4.- Con la llave del Sistema, se introduce el perno en la raíz. Se verifica la profundidad y se corta el exceso de longitud, con un disco de diamante y después se liman las orillas cortantes existentes.
- 5.- Después se limpia y seca tanto el canal como el perno. A este último se le coloca el cemento y se atornilla en el conducto radicular hasta abarcar toda la longitud de éste. No se debe poner cemento en el canal a menos que el perno esté estriado para permitir la ventilación del cemento.
- 6.- Una vez que ha fraguado el cemento la cabeza se rebaja en forma de muñón.
- 7.- Se toma una impresión y se restaura la porción coronaria del diente.

B.2) ESTUCHE CROWN SAVER:

Se presenta en tres tamaños. Los pernos son de acero inoxidable, y sus diámetros son:

Mini (00) - 1.46 mm. (.0575 pulg.)
Extra corto (0) - 1.56 mm. (.0625 pulg.)
Corto (1) - 1.67 mm. (.066 pulg.)

Los diámetros de las fresas son:

Mini (00) - 1.29 mm. (.051 pulg.)
Extra corto (0) - 1.33 mm. (.052 pulg.)
Corto (1) - 1.44 mm. (.057 pulg.)

Están indicados en:

- a) Restauración de dientes multirradiculares.
- b) Reanclaje de coronas y puentes.
- c) Reforzamiento de anclajes de coronas o puentes cuando el tratamiento endodóntico fue necesario después de haberlos colocado.

Sus funciones son:

- a) Reduce las posibilidades de que se caiga la corona, particularmente importante, si es un pilar de puente.
- b) Cuando el muñón de una corona Veneer se rompe se coloca uno de estos pernos y se vuelve a reconstruir el muñón con resina compuesta.
- c) Refuerza los Sistemas de retención Intracoronal (pins) y disminuye las posibilidades de un desprendimiento del muñón.
- d) Cuando el Cirujano Dentista desea preparar una corona Veneer o Jacket en un diente desvitalizado de una persona joven, optan por la colocación de un perno Crown Saver en lugar de la colocación de un Sistema de Retención Intrarradicular Colado, debido al tiempo más corto de elaboración del primero con respecto al segundo.

Modo de empleo:

- 1.- La apertura del acceso debe ser lo suficientemente grande para permitir la entrada de los instrumentos.
- 2.- Se liman 2/3 partes de la raíz, primero con una li

ma #60 y luego con la fresa especial. Se debe de irrigar con agua en spray. La profundidad debe ser de 4 mm. partiendo desde la base de la corona hacia el ápice de la raíz.

- 3.- El machuelo se inserta y se gira en sentido de -- las manecillas del reloj 3/4 de vuelta y volviendo a regresar 1/4 de vuelta, repitiendo la operación hasta que se alcance la profundidad deseada.
- 4.- Usando la llave especial, el perno se atornilla en la raíz para verificar el largo.
- 5.- Se corta a la profundidad deseada con un disco de diamante, dejando suficiente espacio para obturar la cavidad.
- 6.- Finalmente, se inserta el perno. Cuando se usa para reforzar una corona no se necesita cementarlo,
- 7.- Se procede a obturar el diente.

B.3) ESTUCHE FIN LOCK:

Se presenta en dos tamaños. Los pernos son de acero inoxidable y son muy parecidos a los pernos del ESTUCHE CROWN SAVER, con la diferencia que éstos tienen aletas removibles. Sus diámetros son:

Tamaño 1 (corto) - 1.67 (.066 pulg.)

Tamaño 2 (mediano) - 1.83 (.072 pulg.)

Los diámetros de las fresas son:

Tamaño 1 (corto) - 1.44 mm. (.057 pulg.)

Tamaño 2 (mediano) - 1.57 mm. (.062 pulg.)

Los diámetros de las fresas con aletas son:

Tamaño 1 (corto) - 4.06 mm. (.160 pulg.)

Tamaño 2 (mediano) - 4.06 mm. (.160 pulg.)

Los diámetros de las aletas con:

Tamaño 1 (corto) - 3.96 mm. (.156 pulg.)

Tamaño 2 (mediano) - 3.96 mm. (.156 pulg.)

El Kurer Fin Lock está indicado en:

- a) Como alternativa para el Sistema Anchor cuando el Cirujano Dentista quiere hacer su propio muñón.
- b) Dientes estrechos en dirección Mesio-Distal.
- c) Dientes vestibularizados o lingualizados severamente.

Este Sistema permite al Cirujano Dentista la construcción del muñón para las Coronas Veneer de la manera que él desee por medio de resinas, sostenido el muñón por medio de una aleta. El perno también se asegura con una aleta. Es una alternativa para el anclaje coronario con mayor retención.

Modo de empleo:

- 1.- Se prepara el conducto de la misma manera que en el Anchor System.
- 2.- Se verifica la longitud del perno. Si está muy largo se corta de la misma manera que en los sistemas anteriores.
- 3.- El poste se cementa al mismo tiempo que la aleta radicular.
- 4.- La aleta incisal se atornilla por lo menos tres --

vueltas.

5.- Se aplica resina compuesta y se deja endurecer.

6.- Se forma el muñón y se reconstruye.

B.4) ESTUCHE PRESS STUD.

Es un sistema de macho y hembra para usarse como do mos, los cuales se verán mas adelante.

KIT #5

También existe un Sistema de pernos llamado KIT #5, que pertenece a los pernos del Anchor System, solo que este tiene una pestaña a la mitad de la cabeza y se utiliza en molares.

Para su modo de empleo se sigue todo el procedimiento del Anchor System y finalmente se tienen dos opciones para la reconstrucción de molares:

a) Para amalgama y Composite.- Después de cementar el perno en el conducto se coloca una matriz para una restauración normal de amalgama y esta última se condensa.

b) Para coronas de oro.- Se hace el escalón con una fresa de carburo, eliminando las partes -
inecesarias del perno y del diente, se forma un muñón de amalgama, para ésto podemos ayu--
darnos de una banda matriz si es necesario, y finalmente se cementa la corona de oro.

C) PERNO-MUÑON DENTAURUM.

Son pernos con el muñón prefabricado en una sola pieza, con ranuras de retención.

Se venden sueltos en el mercado, sin fresas ni Sistemas especiales. En mi opinión, son poco versátiles, su uso está limitado a casos excepcionales pero aún así se puede tomar como una opción.

D) DOMOS (Prótesis Dentosoportadas)

Para la colocación de este tipo de prótesis contamos con algunas opciones como son los avíos prefabricados o colocados que se utilizan para reducir el brazo de palancas en dientes con movilidad parodontal avanzada o por indicación protésica.

Entre los prefabricados se encuentra el Kurer Press Stud, basado en el Sistema Anchor, sólo que en éste caso son macho y hembra. El tornillo intrarradicular es el macho y el aditamento hembra va unido al acrílico de la dentadura. El Sistema mahco-hembra entra a presión.

Se indica en:

- a) Pacientes que tienen prótesis parciales sin que se hayan extraído las raíces que se encuentran firmes. Se coloca un perno de Press Stud en una raíz con tratamiento de conductos, adyacentes a la prótesis.
- b) Cuando se utiliza en una o varias raíces sin problemas de paralelismo.

Se presenta en dos tamaños:

#2 - 1.83 mm. (.072 pulg.)

#3 - 1.98 mm. (.078 pulg.)

Los diámetros de las fresas son:

2 - 1.57 mm. (.062 pulg.)

3 - 1.77 mm. (.070 pulg.)

El modo de empleo del perno es el mismo que en los Sistemas anteriores, solo que en éste se desgasta el diente - hasta el tercio cervical y se coloca el perno. Una vez - colocado se mete la hembra a presión y se toma la impre- sión. Se fabrica la dentadura dejando la porción hembra incluida en el acrílico.

Como el macho y la hembra trabajan como un broche de presión no es necesario la utilización del paralelómetro para colocarlos. Las raíces con tratamiento de conductos, sirven como puntos de anclaje para dentaduras totales, - parciales y/o como adiciones a las dentaduras ya elaboradas.

Se tiene opción, en la cual, al diente que ha sido tratado endodónticamente se le coloca una obturación de amal- gama y posteriormente se hace la preparación del remanente dentario para la toma de impresión.

También se puede utilizar los domos colados:

Se sigue una técnica parecida a la del Sistema. de Reten- ción Intrarradicular Colado. Se toma impresión directa, se cuele el domo, se cementa en el conducto, se adosa a la pared cervical del diente, después se toma una impre- sión total para la elaboración de la dentadura.

Todo lo descrito anteriormente se hace con el fin de preservar la mayor cantidad de hueso posible y que se con- serve un buen proceso para la dentadura total.

RECONSTRUCCION DEL MUÑON: Todos los sistemas de tornillos y pernos, son el medio de retención intrarradicular de cualquier material para reconstruir el muñón.

Existen diferentes maneras de reconstruir el muñón, y estas son:

- 1) Resina compuesta (Composite).
- 2) Dura Lay.
- 3) Acrílico Rápido.
- 4) Amalgama.
- 5) Amalgama con Dura Lay.

1) Resina Compuesta (Composite): Se utiliza sobre todo para tornillos con cabeza abierta para mayor retención. Para que la resina compuesta se mantenga en su lugar, por lo menos hasta que endurezca bien, se tiene diferentes materiales que sirven como molde y que se pueden dejar en la boca durante un tiempo corto sin dañar los tejidos gingivales y éstos son:

a) Coronas de Celuloide:

- Se escoge una corona de celuloide del tamaño adecuado al remanente dentario o a la raíz que ya está con el tornillo o el perno, cuidando que la corona abarque toda la orilla.
- Se mezcla la resina y con ésta se rellena la corona de celuloide.
- Con un explorador, se hace pequeño orificio en la parte vestibular de la corona para que por sí salga el excedente.

- Se coloca la corona en el diente por reconstruir, sosteniendola con los dedos hasta - que endurezca.
- Se hace un corte a todo lo largo de la corona por vestibular y se retira la corona de celuloide.
- Con fresas de prótesis se hace el muñón, - en la corona de resina, cuidando de dejarlo a una anchura y una altura conveniente, y la terminación gingival bien delimitada y visible.
- Se fabrica una corona provisional.
- Se toma la impresión y se elabora la corona definitiva.
- Se cementa permanentemente.

b) Core-Forms del Dr. H. Khan:

Es muy semejante a la técnica que se sigue - con las coronas de celuloide, porque el material con el que están elaboradas las coronas Core-Forms es también celuloide, pero en lugar de tener forma de diente, tiene forma de un muñón preparado, y ésto ahorra mucho tiempo en el consultorio. Las hay para todos los dientes y en diferentes tamaños.

- Se selecciona una Core-Form adecuada al -- diente que se va a reconstruir, abarcando la orilla de la raíz remanente.
- Se mezcla la resina y se rellena la Core-Form.

- Se hace un orificio con un explorador en - Vestibular para que salga el excedente de la resina.
- Se coloca la Core-Form en el diente por re construir y se sostiene hasta que endurezca.
- Se corta con un bisturí a todo lo largo y se retira la Core-Form, dejando el muñón - de resina casi listo.
- Se termina de dar la forma del muñón con - fresa de prótesis delimitando bien la terminación gingival.
- Se coloca la corona provisional.
- Se toma la impresión, y se elabora la coro na definitiva.
- Se cementa permanentemente.

c). Banda de Ortodoncia o Matriz para amalgama:

- Se coloca una matriz para amalgama o una - banda de Ortodoncia rodeando el remanente de raíz que se va a reconstruir.
- Enseguida se mezcla la resina compuesta en cantidad suficiente para rellenar la banda o la matriz y se deja endurecer.
- Se retira la banda o la matriz y queda un cilindro de resina.
- Se baja el cilindro con fresas de prótesis hasta darle forma de muñón y la adecuada - terminación gingival.
- Se fabrica una corona privisional.

- Se toma una impresión y se elabora la corona definitiva
- Se cementa permanentemente.

d) Anillo de Cobre:

Se corta un anillo de cobre con tijeras para cortar oro, y se adapta adecuadamente a la encía del diente por reconstruir, cuidando que no queden bordes cortantes.

- Se toma el anillo con unas pinzas y se flamea con un mechero hasta que se ponga color de rosa. Enseguida se enfría rápidamente en un recipiente con alcohol. Esto se hace con el objeto que se liberen tensiones del anillo y que sea más maleable.

- Se coloca el anillo, cubriendo toda la periferia del diente, se mezcla resina compuesta y se empaca muy bien para que no queden espacios sin ella y se espera a que endurezca.

- Se recorta el anillo y se retira. Queda la resina en forma de cilindro y se rebaja con fresa de prótesis hasta darle forma de muñón y dejar bien visible y delimitada la terminación gingival.

- Se elabora una corona provisional.

- Se toma la impresión del muñón y se elabora la corona definitiva.

- Se cementa permanentemente.

2) Dura Lay: Es un acrílico que tiene la propiedad de ser mucho más duro que el acrílico normal. Las técnicas que se describieron anteriormente se pueden aplicar al Dura Lay en lugar de aplicarla a la resina compuesta. También se pueden usar en esta técnica las coronas de celuloide, coronas Core-Form, banda de ortodoncia, matriz para amalgama o anillo de cobre para que sirvan como molde de lo que será el muñón. Todo depende de la habilidad del Cirujano Dentista.

3) Acrílico Rápido: Es la misma técnica utilizada --

con la resina y con el Dura Lay, pero con la variante de que aquí se utiliza acrílico rápido -- blanco, color diente o transparente.

4) Amalgama: Para hacer un muñón de amalgama se -- puede adaptar una banda de ortodoncia, una ma--- matriz o un anillo de cobre, cuidando de no lastimar la encía. En estos casos se pueden seguir los siguientes pasos:

- Se adapta la banda, el anillo o la matriz al remanente de la raíz del diente por reconstruir.
- Se prepara la amalgama.
- Enseguida se empaca la amalgama dentro de la matriz, banda o anillo y se deja así durante - 24 horas como mínimo, para dejar que cristalice hasta donde sea posible.
- Se retira la banda o matriz y con fresa de prótesis se rebaja y da forma al muñón, cuidando de dejar visible y bien delimitada la terminación gingival.
- Se elabora un provisional.
- Se toma una impresión y se elabora la corona - definitiva.
- Se cementa permanentemente.

5) Amalgama con Dura Lay: Esta técnica es muy parecida a la de la amalgama; también se utiliza como molde un anillo de cobre, una banda de ortodoncia o una matriz para amalgama.

Aquí se mezcla la limadura de amalgama con el polvo de Dura Lay y se va haciendo una pasta con el líquido del mismo. La pasta resultante es de color negro y cuando polimeriza el Dura Lay está reforzado con la amalgama.

Se ha visto que esta mezcla es muy resistente a las fuerzas de masticación y es una excelente manera de reconstruir el muñón.

Según las posibilidades económicas del paciente, las restauraciones se pueden mandar a elaborar en diferentes materiales. Lo mejor que existe para la boca es el oro con porcelana, pero también las aleaciones de plata-paladio con que se cuenta hoy en día son de bastante buena calidad.

También en lugar de porcelana, se puede utilizar el acrílico lento o termocurable del mismo color de los dientes contiguos. La desventaja con el acrílico es que no se tiene la misma calidad de estética y resistencia como se tiene con la porcelana.

CAPITULO VII
SISTEMA PARA-POST (Whaledent)

SISTEMA PARA-POST (Whaledent)

Entre los distintos métodos prefabricados de pernos, - el Sistema Para-Post (Whaledent) es el más satisfactorio. Es te sistema responde a los seis requisitos de soporte mediante pernos.

Los muñones se cuelan con los pernos prefabricados de metales preciosos. La correcta adaptación del perno no requiere de ningún refuerzo especial.

El Sistema Para-Post permiten al cirujano dentista realizar las siguientes operaciones:

- 1.- Instalar el perno-muñón mediante el método directo o indirecto.
- 2.- Reposición estético provisional del diente tallado cuando ello así lo requiera.
- 3.- Evitar la fractura de dientes con tratamiento de conductos con o sin restauraciones previas.
- 4.- Colocación mediante cementado pasivo de varillas metálicas de tamaño correspondiente en conductos radiculares de dientes posteriores para retención de bases de amalgama que desempeñan el papel de dentina artificial para soporte de coronas enteras.
- 5.- Mantenimiento de estética y función de restauraciones previas durante el tratamiento de endodoncia.
- 6.- Resistencia y retención adecuada de muñones con "pins y pernos", en pacientes jóvenes con cámara pulpar y conductos radiculares amplios y divergentes.

- 7.- Soporte dentinario para el tallado de coronas ente ras o coronas fundas mediante el cementado de -- pernos de adaptación exacta de acero inoxidable o aleación de oro.
- 8.- Solución de casos con pernos fracturados, como per manencia del perno anterior en el diente.

Existen tres estuches diferentes en el Sistema Para-
Post:

1) Estuche P-40

En este estuche se encuentra lo siguiente:

- a) Transparencias para la descripción del Sistema y - Técnicas.
- b) En la parte superior derecha se encuentran cuatro frascos que contienen: pins de aluminio, pins de - metal forjado, pins de plástico y una fresa para - pins, todos ellos con un diámetro de 0.7 mm.
- c) En la parte inferior se observan 18 frascos dis--- puestos en tres líneas de diferentes colores que - son:

Rojo - 1.25 mm. (0.050 pulg.)
Negro - 1.50 mm. (0.060 pulg.)
Verde - 1.75 mm. (0.070 pulg.)

En cada línea, observando de izquierda a derecha el es tuche, se tiene lo siguiente:

- Pernos de aluminio para provisional.
- Tornillos con rosca, de plástico.
- Pernos de metal forjado.
- Fresa intraconducto.
- Perno de plástico para impresión.
- Paralelizador

Fresas:

Las fresas se utilizan en el contrángulo con pieza de mano. Se fabrican fresas hasta 16 mm. Estas tienen:

- a) Un biselado inverso en las estrías para perforar sin fricción y como ayuda para eliminar residuos.
- b) Un diseño estriado es espiral para la eliminación -- eficaz de residuos.
- 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 detalla a continuación:

Rojo - 1.25 mm. (0.050 pulg.)

Negro - 1.5 mm. (0.060 pulg.)

Verde - 1.75 mm. (0.070 pulg.)

En la actualidad se dispone para casos especiales, de nuevas fresas guías de tamaño 0.7 mm. y 0.8 mm., para la elaboración de conductillos nuevos al lado de pernos fracturados.

Los pernos son de aleación de oro y acero inoxidable, forjados, estriados y con ventilación; éstos hacen juego con todos los tamaños de fresas.

Paralelizadores:

Estos no son imprescindibles y concuerdan con las tres fresas, es decir, vienen con los mismos calibres de 1.25 mm., 1.50 mm. y 1.75 mm.

El de 1.25 mm. tiene dos perforaciones, una a 1 mm. y otra a 2 mm. a partir del perno central del paralelizador. Los otros dos tienen tres perforaciones que se encuentran a 1 mm., 2 mm. y 3 mm. respectivamente. Estas guías se utilizan para tallar conductillos auxiliares paralelos.

Pernos de plástico y aluminio:

Son lisos y codificados por colores y corresponden al tamaño de las fresas. Los pernos de plástico se utilizan para impresiones y los de aluminio para restauraciones temporales.

Pequeños pins de plástico con cabeza y pins de aleación de oro Ortho, que corresponden a fresas de 0.7 mm.

Pins temporarios de aluminio para conductillos auxiliares de 0.7 mm.

Este estuche es el más sofisticado de los tres que contienen el Sistema, debido a que puede servir para la colocación en una sola sesión y toma de impresión.

2) Estuche P-60.

Está hecho exclusivamente para utilizarlo en una sola cita y únicamente en molares. Contiene los siguientes elementos:

a) Fresas para preparar conductos con los siguientes diámetros:

Café	- 0.9 mm. (0.36 pulg.)
Amarillo	- 1.0 mm. (0.40 pulg.)
Rojo	- 1.25 mm. (0.50 pulg.)
Negro	- 1.50 mm. (0.60 pulg.)
Verde	- 1.75 mm. (0.70 pulg.)

- b) Un juego de pins autorroscables con su respectiva - fresa que tiene 0.525 mm. de diámetro por 2 mm. de longitud (0.021 pulg. por 0.079 pulg.)
- c) Un juego de pernos con el mismo color y calibre de fresas.
- d) Un desarmador.

3) Estuche P-70.

Este Sistema es lo último que ha sacado la Casa Whale-dent.

Está diseñado para utilizarse en una sola cita. Es muy semejante al Estuche P-60, pero la diferencia que existe es que en el Estuche P-70 los tres últimos mm. de las puntas de los pernos están lisos, son adicionales y de forma cónica (es decir que no tienen cuerda en esta parte) con el fin de tener una mejor adaptación a ese nivel del conducto radicular: mientras que el Estuche P-60 tiene los pernos cilíndricos y con cuerda hasta el extremo terminal.

En ambos estuches (P-60 y P-70) los pernos están ventilados, es decir, tienen rieleras o canales a todo lo largo del perno para que fluya por ahí el cemento y el aire que pudieran quedar en el conducto, evitándose --

así una posible fractura radicular.

La técnica para usar el Sistema Para-Post es la siguiente:

- 1.- Preparación del canal: A continuación del tratamiento endodóntico, independientemente de la morfología del canal radicular, la fresa Para-Post de tamaño más pequeño se utiliza para iniciar la perforación de un canal cilíndrico a la profundidad necesaria.

La profundidad del canal debe ser entre la mitad y -- las dos terceras partes de la longitud de la raíz, de terminada por la medición o por verificación radiográfica.

Las fresas sucesivas Para-Post, calibradas por colores, se utilizan para ensanchar el canal al diámetro deseado con la misma longitud preestablecida.

- 2.- Selección del perno: Después de preparar el canal, se prueba un perno de acero inoxidable del ancho correspondiente, y se corta a la altura deseada. En un diente multirradicular los postes se deben doblar a la posición de retención más ventajosa.

- 3.- Cementación de los pernos y cementación del muñón: Antes de cementar los postes, los pins autorroscables se pueden utilizar para tener retención adicional y prevenir la retención del muñón. El cemento se introduce en el canal radicular, los pernos también se impregnan de cemento y se colocan permanentemente en el canal radicular previamente preparado.

4.- Reconstrucción del muñón: Para la reconstrucción del muñón se puede utilizar amalgama o resina com puesta, mediante una banda de ortodoncia bien -- adaptada o una matriz.

El Muñón se prepara, se toma una impresión y se - restaura según sea necesario.

CAPITULO VIII
SISTEMA ENDO-POST (Kerr)

SISTEMA ENDO-POST (KERR)

El Sistema Endo-Post (Kerr) consta de espigas ligeramente prefabricadas de metal precioso, cuyo diámetro y forma troncónica es idéntica al diámetro y forma de las limas y es cariadores de tamaños consecutivos de reciente fabricación, aprobados por la Asociación Americana de Endodoncia.

Los Endo-Post medianos (regular) fueron diseñados para la utilización de oros comunes para colado y poder recibir cualquier tipo de corona entera. Son de extremos redondeados del lado de la restauración, lo cual los distingue de los -- Pernos Endo-Post de punta aplanada. Los Endo-Post medianos -- vienen de tamaños de 70 mm. a 140 mm.

Los Endo-Post se confeccionan de un oro especial con un alto contenido de platino, para resistir las temperaturas de quemado y fusión más elevadas, que requieren las técnicas de colado de aleaciones de oro, para las porcelanas fundidas sobre metal. Resisten las temperaturas que se requieren para fundir porcelana sobre oro. Se requiere el tipo de alta fusión solamente cuando se trata de una corona con perno de -- porcelana fundida en una sola pieza. Los pernos Endo-Post se expenden en los comercios en los siguientes tamaños:

ENDO-POST MEDIDAS	LIMITE INCISAL (Pulg.)	LIMITE APICAL (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

El endodoncista puede utilizar la técnica del sellado apical con gutapercha. El espacio que se requiere para el perno se consigue rápidamente mediante la introducción de un espaciador fino calentado al rojo vivo, que se lleva a la profundidad que se desee. Se colocan topes sobre las limas y escariadores y se ensancha el conducto hasta darle el diámetro suficiente.

Un Endo-Post #90 calza en el conducto si es que se utiliza la lima o el escariador #90. Si quedara muy flojo, se selecciona el perno del 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 oclusal hasta dejar un espacio interoclusal de 1.5 mm., y se confecciona el muñón -

con Dura Lay o cera, (y se vacía si se prefiere, se puede utilizar la técnica indirecta) se pincela con un adhesivo el extremo incisal del perno y se vuelve a colocar en el conducto. Con una jeringa se introduce material alrededor del perno para tomar una impresión con silicón. El fabricante proporciona los detalles del procedimiento de laboratorio.

Se evitará la rotación del perno Endo-Post mediante el agregado de uno o dos pins auxiliares como se menciona al tratar la técnica del Sistema Para-Post. Un corte acanalado o ranura, con disco de carburo, provee la ventilación y el calce total durante el cementado.

CAPITULO IX
SISTEMA DE AVIO DE INSTRUMENTACION CALIBRADA (Parke1).

SISTEMA DE AVIO DE INSTRUMENTACION CALIBRADA (Parkel)

No obstante haberse establecido que los pernos forjados de aleación de oro son más resistentes, el avfo de instrumentos calibrados (Parkel) simplifica el proceso de confección de un muñón colado y de un perno colado troncocónico.

El avfo contiene una serie de fresas calibradas para el tallado de un orificio troncocónico, pernos de plástico calibrados, que se queman durante el colado y pernos troncocónicos de acero inoxidable para el cementado temporario de una corona temporal, si así se desea.

Existen dos clases de avfos:

Avfo 1-fino: Para dientes de tamaño pequeño; tiene 0.036 pulg. (0.9 mm.) de diámetro en el extremo apical y 0.50 pulg. (1.25 mm). en el extremo incisal.

Avfo 2-mediano: Para dientes de mayor tamaño; tiene un diámetro en el extremo apical de 0.052 pulg. (1.32 mm.) y 0.61 pulg. (1.55 mm.) en el extremo incisal.

Se utilizan en orden consecutivo las fresas que vienen en tres tamaños:

- La fresa con tope (tipo A) que sirve para tallar el conducto hasta la profundidad que se requiera, luego del sellado apical con la técnica del cono seccionado de gutapercha.

- La fresa tronccónico (tipo C) completa el conducto -- con el perno tronccónico y calibrado.

Se talla una ranura en la superficie radicular, o preferentemente se recurre a un "pin" auxiliar para guiar la colocación y evitar la rotación. Se coloca el perno de resina, y en el conducto accesorio se coloca el "pin" guía de oro de -- 0.66 mm. Se agrega Dura Lay en forma adecuada. Después de - 5 min. se retira el perno muñón se retoca y se cueña. Conviene tallar una ranura mediante un disco de carburo en el perno tronccónico colado, para facilitar el cementado y asimismo ranurarlo ligeramente, para darle mayor retención.

CONCLUSIONES

- La relación que existe entre la Endodoncia, Parodoncia, - Prótesis y Oclusión es fundamental para poder realizar correctamente una Rehabilitación bucal adecuada.
- Los adelantos en el tratamiento endodóntico hacen posible la conservación y correcta función prolongada de dientes que anteriormente se consideraban insalvables.
- El material más recomendable para la obturación de conductos radiculares, tanto para prevenir la existencia de conductillos accesorios, no apreciables radiográficamente, y la facilidad que nos ofrece en la desobturación de conductos para la elaboración correcta de estos para recibir -- cualquiera de los Sistemas de Retención Intrarradicular - ya sean Fabricados o Prefabricados es la gutapercha.
- Los Sistemas de Retención Intrarradicular son muy útiles cuando no hay dentina suficiente para el soporte de una - restauración, aunque se deben de cumplir ciertos requisitos, a veces difíciles de lograr para el mayor éxito de - la restauración.
- Las coronas provisionales son de suma importancia en los tratamientos de reconstrucción, pues conservan la estética, el funcionamiento, mantienen a los dientes en su posición, protegen la dentina, mantienen los tejidos gingiva- les en su lugar y protegen la terminación gingival de to- da clase de traumatismos.

- Una vez realizado el tratamiento endodóntico del diente - por reconstruir, se tiene una amplia gama de opciones para la reconstrucción de éste, que van desde los Sistemas de Retención Intrarradicular Fabricados entre el Cirujano Dentista y el Técnico Dental ya sean colados o ensamblados, que en mi opinión son la mejor opción de reconstrucción ya que estos Sistemas se van a adaptar al diente. En contraste con los Sistemas Prefabricados en donde el diente tiene que adaptarse al Sistema, y solamente los plantea como una opción cuando el tiempo para la rehabilitación sea extremadamente corto para la elaboración de alguno de los Sistemas Fabricados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bence, Richard.; Handbock of Clinical Endodontics, Pag. 202. C.V. Mosby Company U.S.A. 1976
- 2.- Journal of Endodontics, December 1980 Vol. 6, Number 12. March 1981 Vol. 7, Number 3. May 1981 Vol. 7, Number 5. September 1981 Vol. 7, Number 9.
- 3.- John F Johnston; Modern Practice in Crown and Bridge Prostodontics, Pag. 692. W.B. Saunders Company Philadelphia 1980.
- 4.- Courtade, Gerard L., Timmermans John J.; "Pins" en -- Odontología Restauradora, Pag. 327. Edit. Mundi Buenos Aires 1975.
- 5.- Revista Práctica Odontológica Vol. 6 #6, Pag. 80. Edit. Index, S.A. Julio 1984.
- 6.- Tylman Stanley D.; Prostodoncia Fija, 7a. Edic. Buenos Aires Edit. Intermedica 1981.
- 7.- George F, Myers; Prótesis de Coronas y Puentes, Pag. 318 Edit. Labor, S.A. Barcelona España 1981.
- 8.- Prótesis Fija, Pag. 206. U.N.A.M. Talleres del S.U.A. Fac. de Odontología México 1981.

- 9.- Turell, Julio C.; Rehabilitaciones Dentarias, Pag. 270
Edit. Mundi Buenos Aires 1969.
- 10.- Star Dental Endodontics (Folleto) Catalog #55660. Pag.
34.
- 11.- Union Broach Dental Specialties (Folleto) Pag. 130.
Ubeco New York 1978.
- 12.- Union Broach Dental Specialties (Folleto) Pag. 144.
Ubeco New York 1981.
- 13.- Kurer, Dentatus, Radix, Mooser (Maillefer) (Folletos).