



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TECNICAS MAS USUALES
EN LA RECONSTRUCCION
POST-ENDODONTICA
A BASE DE POSTES**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

MA. DE LOS ANGELES MENA AYALA

MEXICO, D.F.

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

1.-	INTRODUCCION	1
2.-	HISTORIA DE LA PROTESIS	3
3.-	DIAGNOSTICO CLINICO	6
	a) HISTORIA CLINICA	7
	b) EXPLORACION	7
	c) ESTUDIO RADIOGRAFICO	8
	d) REMANENTE DENTARIO	11
	e) MODELOS DE ESTUDIO	12
	f) PLAN DE TRATAMIENTO	13
	g) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO RESTAURADOR	14
4.-	TRATAMIENTO CLINICO	16
	a) OBJETIVOS	16
	b) PRINCIPIOS PARA SOPORTE CON PERNO	17
	c) PREPARACION DE LA PIEZA DENTAL	18
5.-	TECNICAS DE RESTAURACION POST-ENDODONTICA	22
	I) ESPIGA Y MUÑO	22
	II) COMPONENTES PREFABRICADOS	
	a) SISTEMA DE ANCLAJE CORONARIO KURER	26
	b) SISTEMA DE ESPIGA WHALDENT	28
	c) SISTEMA DE PIVOTE STUTZ	29
	d) SISTEMA DE TORNILLOS DENTATUS	31
	e) SISTEMA ENDOWELL DE STARLITE	32

f) SISTEMA DE INSTRUMENTOS	
CALIBRADOS PARKELL	32
g) SISTEMA PARA POST	33
h) TALLADO DE CONDUCTO PARA PERNO	37
i) TALLADO DE CONDUCTILLOS ACCESORIOS	
PARA PINS	38
j) PRUEVA Y CEMENTADO	39
k) MUÑONES CON PERNO Y PINS POR EL	
METODO INDIRECTO	42
l) SOLUCION PROVINCIONAL DE PROBLEMA	
ESTETICO	43
m) SOPORTE DE DIENTES TRATADOS	
ENDODONTICAMENTE	45
n) DIENTES POSTERIORES CON CONOS	
DE PLATA CEMENTADOS	46
ñ) TRATAMIENTOS DE CASOS CON CAMARA	
PULPAR AMPLIA Y CANALES RADICULA-	
RES INFUNDIBULIFORMES DE PIEZAS -	
ANTERIORES	47
o) SOLUCION DE CASOS CON PERNOS	
FRACTURADOS	48
p) SISTEMA ENDO-POST	49
q) SISTEMA DE ANCLAJE RADIR	53
r) SISTEMA DE OBTURACION MOSER	55
s) T SHAPEA PINS	56

III) COMPONENTES REALIZADOS POR EL ODONTOLOGO

a) TECNICA DE ESPIGA Y MUÑON	
INDIRECTA	59

b) TECNICA DE ESPIGA Y MUÑON	
INDIRECTA	59
c) TECNICA DEL ENDO-POST CON NUCLEO	
RETENIDO POR ALFILERES	61
6.- CONSTRUCCION DE PROVINCIONALES	63
a) CARACTERISTICAS Y VENTAJAS	63
b) PROVINCIONALES EN PIEZAS DESVITALIZADAS	65
7.- APLICACION DE LAS TECNICAS	67
8.- CONCLUSIONES	69
9.- BIBLIOGRAFIA	70

I N T R O D U C C I O N

La práctica de la prótesis fija abarca desde la restauración de un único diente hasta la rehabilitación de toda la oclusión.

Un diente aislado puede ser restaurado logrando su eficacia funcional y un buen efecto estético.

La prótesis fija mejoran la comodidad, la capacidad masticatoria del paciente y en muchos casos el concepto que tiene de si mismo.

Nos es posible hacer correcciones en problemas relacionados con la articulación temporomandibular y sus componentes neuromusculares.

La restauración en dientes que han sido sometidos a un tratamiento endodóntico es de suma importancia. Presentan para su restauración un problema algo especial siendo necesaria la reconstrucción inmediata del remanente dentario; llevaremos a la práctica toda una serie de conocimientos y criterios adquiridos para su reconstrucción.

El presente estudio nos permitirá conocer las diferentes técnicas de restauración post-endodóntica y el método para su elaboración y aplicación según sea el caso.

Actualmente contamos con procedimientos, técnicas y materiales nuevos, que por falta de información su uso es limitado, contamos con los elementos suficientes para poder llevar a cabo el tratamiento que nos permita restaurar en el menor tiempo posible disminuyendo las molestias al paciente.

Con esta finalidad las técnicas han sido simplificadas; para poder realizar un tratamiento óptimo necesitamos actualización e información profunda.

En la actualidad los conceptos se basan en una oclusión dento-soportada con funciones biomecánicas y fisiológicas, sin descuidar el aspecto estético en el tratamiento protésico.

La rehabilitación bucal se combina con tratamientos periodontales, ortodónticos, endodónticos, con la finalidad de conservar piezas pilares.

Es de gran importancia la conservación de los tejidos de soporte, mantener la dimensión vertical, la estabilización dentaria así como la eficiencia masticatoria.

Una vez realizado el tratamiento endodóntico, la mayoría de las piezas están tan mutiladas por caries.

Restauraciones previas y por el acceso endodóntico, que queda poco de la corona clínica para retener la restauración final, con frecuencia solo quedan las raíces.

En algún sitio hay que buscar la retención; restaurándola mediante un perno ya que ésta, está propensa a la fractura.

La ventaja de este sistema es dar protección a la pieza dental para que no se fracture tan fácilmente además de ser restauraciones individuales, sirven como retenedores de puentes fijos para ferulizar piezas dentales adyacentes.

HISTORIA DE LA PROTESIS.

El tratamiento protésico, tiene su origen en la inquietud despertada en la antigüedad, debido al interés por substituir piezas dentales que fueron pérdidas por causas diversas.

Podemos encontrar en diferentes civilizaciones la práctica de distintos métodos para la fabricación de prótesis y la colocación de estas en los diversos pacientes, utilizaban piezas dentales de animales, las cuales eran talladas con gran minuciosidad y adaptadas a la cavidad oral mediante ligaduras.

Por la laboriosidad y destreza manual requeridas, al Cirujano Dentista se le consideraba artesano u orfebre, ya que es un arte la elaboración de los diversos aparatos protésicos, de aquí que, a través del tiempo se ha demostrado que se necesitan conocimientos específicos además de la destreza manual no solo para crear aparatos protésicos sino para colocar alguno de estos en cavidad oral.

Parece ser, que los etruscos, fueron los primeros en hacer estudios sobre restauración, se encontraron trabajos bastante bien diseñados, este pueblo fue inteligente y laborioso.

Sus prótesis eran hechas de oro y metales preciosos, además de utilizar piezas dentales de hipopótamo, los cuales tallaban encontrándose así el arte dentario muy desarrollado. Los romanos también hicieron trabajos de prótesis, gracias a la gran

influencia etrusca.

En 1728, Pierre Fauchard llamado el padre de la Odontología, - habló en su libro de, la colocación de los piezas dentales a pivot lo llama "Dent a Tenon", después se llamaría "Tenons" -- que son espigas o pivotes atornillados en la raíz dentaria, se utilizan para sostener algún tipo de prótesis, ó como restauración individual

Desde ese entonces no eran partidarios de la extracción dentaria, practicandose solo en casos muy necesarios. Asi pues -- practicaban lo que actualmente es la Endodoncia, posteriormente utilizaban la raíz dentaria para colocar espigas y posteriormente una corona que servirá como pilar para prótesis fija.

Bourdet en 1756, creó tornillos para los dientes a pivot y muestra la posibilidad de colocar piezas dentales humanas en una base de hipopótamo que se fijaba con espigas remachadas por el lado palatino.

El primer libro sobre restauraciones dentarias fue escrito por Deboire en 1805 y se llamó "Prótesis Dental".

En 1822 aparece una pieza dental a pivot elaborada por Charles W. Peale con un perno de platino incorporado, que sería el primero fabricado en este material.

Richmond en 1880, ofrece la corona metálica con perno, con un anillo de oro que recubre el muñón radicular y aplica su corona

como pilar de prótesis fija.

Déspues de 1906, aparece la corona Logan de porcelana con un - perno metálico incluido en su estructura, se adapta a la raíz - por medio del conducto radicular.

En regiones de la India como sería Guerini, todavía se llevan a cabo tratamientos descritos en el libro de Deboire, utilizan piezas dentales humanas ligadas en la cavidad oral a los piezas dentales vecinas, o bien se fijan a la raíz dental por medio de espigas, generalmente de madera la finalidad de usar este material es el ajuste logrado por la expansión de la madera al estar en el medio bucal constantemente húmedo, esto tendrá como consecuencia un control inadecuado por expansión del material dentro del conducto, cuyo resultado será la inminente fractura radicular.

En el Museo de Metz existe un cráneo perteneciente al parecer a una época merovingia entre los siglos V y VII, el cuál es - portador de una pieza dental con pivote en su raíz (incisivo lateral)

Con esto podemos darnos cuenta que este sistema se ha utilizado siempre, con ventaja que actualmente contamos con materiales que nos simplifican nuestra labor.

DIAGNOSTICO CLINICO

Antes de que pueda aplicarse cualquier tratamiento preventivo o restaurador se realizará un examen completo, para esto tomaremos en cuenta diversos factores que en conjunto nos llevarán al conocimiento de las condiciones de la pieza dental a restaurar, una vez realizado, elaboraremos el diagnóstico clínico.

Diagnóstico se define como: La recopilación de datos obtenidos, signos y síntomas y su correcta evaluación, con el fin de identificar una enfermedad o un estado de salud. Tendremos la recopilación de datos obtenidos durante el interrogatorio - hecho al paciente, el cual se llevará a cabo de una manera sistemática y concisa. Aplicaremos nuestro criterio para saber el estado normal o anormal en que se encuentra.

Se deberá seguir un orden para la obtención de los datos correspondientes.

Primeramente se elabora la Historia Clínica la más importante para llegar al diagnóstico ya que esto será un conjunto de datos recopilados por la anamnesis. Para llevar a cabo esta se necesitan datos proporcionados por el paciente como sería : Nombre, dirección, teléfono, labor que desempeña , nacionalidad, sexo, edad. Esto es con el fin de conocer su localización. Ahora bien, esta historia se hará en base al tratamiento que se juzge conveniente, ya que la historia clínica abarca la totali-

dad de datos obtenidos del paciente.

En este caso en particular la información requerida será la siguiente:

Historia Clínica

El paciente no referira en cuantas ocasiones a sido tratado protésicamente, molestias debidas a un mal ajuste del aparato, -- fracturas dentarias, causas de la pérdida de sus piezas dentales. Posibles accidentes debido a la anestesia en caso de haber sido utilizada, algún tipo de alteración orgánica como sería; Diabetes, Problemas Cardíacos, Renales, Nerviosos, Digestivos. En el interrogatorio no necesitamos se nos proporcionen datos de laboratorio, aqui nosotros llevaremos el tratamiento en piezas desvitalizadas por lo cual solamente debemos saber el estado general del paciente. Completaremos la información por medio de los siguientes pasos.

Exploración

Está se realizará por medio del sentido de la vista, a mano armada esto significa que utilizaremos diferentes instrumentos como es un espejo bucal, un explorador, hilo dental, agua y aire. La exploración de la cavidad oral se hará con detalle. Observaremos variaciones de forma y contorno de las piezas dentales, la existencia o falta de áreas de contacto, caries incipientes,

piezas dentales con giroversión, extrusión, intrusión con respecto al arco dentario.

La cara, labios, mejillos, deben inspeccionarse cuidadosamente para observar si existe inflamación o alguna lesión considerable.

El interior de la cavidad oral es importante los carrillos, para palpar regiones sublinguales deberán ser palpados y descartar alguna patología posible. La encía deberá presentar características normales, color rosa coral, aspecto rugoso como cáscara de naranja consistencia firme. Este dato es importante, porque al colocar la restauración es necesaria la salud de ésta.

La membrana peridental tendrá la longitud de inserción cuando menos de la mitad a dos tercios de la inserción radicular normal. La existencia de bolsas parodontales se determina con una sonda parodontal. La movilidad dentaria se determina si es hacia mesial-distal, vestibular-lingual. La extrusión e intrusión de la pieza dental también se hará mención. La higiene bucal que presente el paciente nos servirá para conocer su atención a esa parte del organismo, y el cuidado que le proporciona.

Estudio Radiográfico.

Este examen radiográfico revelará la realidad de todos los sectores de la mandíbula o del maxilar y muchas veces la de la articulación temporo-mandibular, se estudian los espacios desde todos para descubrir restos radiculares y zonas radiolúcidas

como secuestros óseos.

Examinando las radiografías valoraremos la calidad y cantidad de las estructuras de soporte. Se medirá la zona radicular dentro del proceso óseo y se compara en longitud con la corona clínica. Observaremos el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que no sea axial.

A las zonas apicales radiolúcidas deberemos observar continuidad de la cortical para posibles atrofi as alveolares.

Se valorarán en el orden siguiente:

1. Tamaño y Longitud de la Raíz Dentaria.

Esta relación debe ser por lo menos de 1 a 1 1/2 partes mayor la raíz que la corona clínica.

2. Tamaño y posición de la Cámara Pulpar.

Observaremos si es amplia, generalmente en los jóvenes la encontramos así, mientras que la persona adulta su cámara es pequeña.

3. Condiciones de los Tejidos de Soporte.

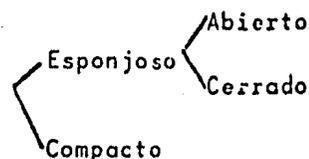
La calidad del soporte alveolar es de primordial importancia, ya que va a estar destinado a recibir mayores cargas, cuando actúe como soporte de la prótesis dental. Al interpretar la altura ósea es imperativo seguir la línea de la lámina dura desde el ápice hacia la corona dentaria, observando como la opacidad de la lámina decrece materialmente.

La cresta interproximal normal se puede apreciar por una línea blanca delgada que cruza desde la línea dura de un diente a la lámina dura del diente adyacente. Un mayor espesor del espacio periodontal sugiere grados - variables de movilidad dentaria.

La lámina dura alveolar es una fina capa de hueso cortical duro que normalmente reviste los alveolos de todos los dientes.

4. Tipo de Hueso

Encontramos que existe dos tipos de hueso.



El hueso esponjoso se encuentra abierto a los 17 años aproximadamente.

El hueso esponjoso se cierra de los 24 años en adelante.

El hueso compacto, lo encontramos localizado en el cuerpo y rcma de la mandíbula y a partir de los 23 años encontramos mayor clasificación.

5. Posición de la Raíz y Forma.

La raíz dentaria presenta diferentes forma como serian: Ovalada, triangular, cuadrada. La posición de la raíz nos la da el crecimiento del macizo óseo y la posición de la mandíbula.

6. Estados Patológicos.

Se observará presencia de quistes, granulomas, abscesos, bolsas parodontales.

7. Fracturas.

8. Índice de Caries.

9. Verificar el tratamiento endodóntico.

Se analiza y evalúa, en el dado caso de estar mal obturado o presentar alguna molestia, se desobtura y se procede a la repetición del tratamiento.

Remanente Dentario.

Se llevará a la práctica la revisión de dentina restante después del tratamiento de conductos. Si la pieza se prepara para pillar de una prótesis fija se tendrá especial cuidado en cuanto al remanente dentario procurando que el trabajo biomecánico no desgaste en exceso el interior del conducto radicular, esto en piezas vitales es posible calcularlo, en una pieza dental con antecedentes patológicos no es posible, ya que generalmente el desgaste es mayor para la eliminación de dentina infectada. El tejido restante no deberá de ser menor de 1.5 mm. Pues se corre el riesgo de una perforación o la fractura de la raíz.

Modelos de Estudio.

Reproducciones positivas del maxilar superior y del paladar duro y maxilar inferior, montados en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similares a los que se producen en la cavidad oral.

Ayudan a fijar la relación de los ejes longitudinales de los presuntos pilares, el ancho de los espacios mesiales y distales, la relación de las piezas dentales antagonistas con las piezas pilares y espacios, desplazamiento dentario, fuerzas lesivas, muestra la cantidad de tejido que hay que eliminar para obtener tallados retentivos junto a un patrón de inserción compatible.

Estos modelos son imprescindibles en el Plan de Tratamiento para una prótesis, nos permiten evaluar las fuerzas que actuarán sobre éste, decidir si se requiere algún desgaste o reconstrucción de antagonistas para un plano oclusal adecuado. Por intermedio del diseñador, determinar el patrón de inserción y el esbozo del tallado necesario para que las piezas dentales pilares preparadas sean paralelas y el diseño sea lo más estético posible. Poner de manifiesto la dirección en que los fuerzas incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cúspidea o la forma de los antagonistas, si se justifican tales procedimientos.

Elegir, adaptar y ubicar los frentes y utilizarlos como guía al tallar los presuntos pilares. Resolver el plan de procedimiento para toda la boca.

Plan de Tratamiento.

La información obtenida mediante la elaboración del diagnóstico, nos ayudará a valorar el caso a resolver, nunca un tratamiento será igual a otro dado a las circunstancias en que se encuentre nuestro paciente y las piezas dentales a tratar.

El objetivo de la planeación de un caso, es ordenar una serie de procedimientos para restaurar la cavidad bucal a una condición funcional y saludable, referiremos las estructuras de soporte y relaciones que guardan las piezas dentales con los demás aparatos que encontramos en cavidad oral.

Tendremos en cuenta si el paciente se encuentra bien informado del tratamiento que llevaremos a cabo, esto será; en los aspectos físico, económico y emocional, pues son tratamientos laboriosos en los cuáles la cooperación del paciente es de suma importancia, económicamente deberá poder solventar el tratamiento ya que este es caro. Cuando se prescriba la restauración a base de postes, espigas, pivotes o pins, el paciente estará en conocimiento del cuidado que deberá proporcionar a estos.

Parodontalmente habrá una salud adecuada dado que las restaura

ciones dentarias estarán guardando una estrecha relación con esta.

Indicaciones y Contraindicaciones del Tratamiento Restaurador.

1. Cuando hay lesiones irreversibles de la pulpa.
2. Cuando la pérdida de estructura dentaria coronaria retentiva en razón de caries es extensa, traumatismos ó abrasión no puede ser repuesta con un agregado de un núcleo sostenido por "PINS"
3. Cuando el realineamiento oclusal o axial de las piezas dentales en mala posición pondría en peligro la integridad de la pulpa.
4. Cuando la proporción entre corona y raíz en piezas con sosten periodontal inadecuados, tiene que ser mejorada con estabilizadores endodónticos. †
5. Técnicas para sobredentaduras, exigen la conservación de la raíz como anclaje para agarres de barra y botón.
6. Piezas dentales con grandes pérdidas de sustancia con pronóstico pulpar reservado, planearían dificultad en caso de una intervención endodoncica post-restauradora.

Contraindicaciones.

1. Cuando exista movilidad dentaria.
2. En piezas con raíz enana o curvas.

3. Cuando exista un proceso óseo dudoso.

4. En pacientes de edad avanzada.

TRATAMIENTO CLINICO.

La restauración de las piezas dentales endodóticamente tratadas, no es un procedimiento estandarizado. Es variable como la cantidad de tejido coronario remanente y la circunferencia dentaria el área cervical, exigen aplicación hábil de los principios básicos de diseño para satisfacer las necesidades individuales.

Los componentes básicos utilizados en la restauración tendrán dos objetivos.

1º Objetivo: Es el refuerzo de la estructura dentaria remanente o la reposición de los tejidos dentarios faltantes.

2º Objetivo: Diseño y confección de la restauración final, que debe rodear a la pieza dental protegiendo y restaurarla a su función óptima.

Biomecánica
Fisiológica
Estética

Tendrá la resistencia adecuada, paredes retentivas para la restauración final.

Para satisfacer estos debemos incluir el empleo de componentes básicos como: Espigas, Núcleos ó Muñones y Zunchos.

Definiremos a cada uno de estos como:

Perno ó Espiga.- Vástago metálico de refuerzo y retención que se extiende aproximadamente a dos tercios de la longitud del conducto radicular. Su objetivo sería: Distribuir los esfuerzos generados por la torción a todo el resto de la estructura dentaria, esto exige el empleo de una virola o zuncho.

Núcleo.- Agregado a la preparación dentaria para proveerla de la longitud óptima para la retención.

Zuncho.- Banda de metal de aproximadamente 2mm. de ancho que rodea al diente en su margen con un efecto de zuncho. Esto puede formar parte del núcleo o integrar la restauración final.

Principios para Soporte con Perno.

- . El largo mínimo del perno a de igualar el largo de la corona restauradora o llegar a los dos tercios de la raíz natural.
- . Los pernos cilíndricos son más retentivos que los pernos expulsivos o troncónicos del mismo largo, los pernos cilíndricos transmiten fuerzas axiales paralelas al eje largo de la pieza dental, mientras que el perno troncocónico transmite las fuerzas hacia las paredes del canal radicular; ello produce efecto de cuña y puede fracturar la pieza.

- . El requisito de conservar el sellado apical es lo único que limita el largo del perno cilíndrico.

- . 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.

- . Los pernos ranurados son de 30% a 40% más retentivos que los lisos.

- . El dar ventilación al perno, mediante una ranura ó canal, facilita el escape del cemento y tiene como resultado el calce perfecto, durante el cementado. Y un perno mejor adaptado al conducto radicular.

- . "Pins" auxiliares cortos unidos al muñon del perno, aumentan la retención y estabilidad transversal, - proporcionan una guía para el cementado y evitan - la rotación del perno en el conducto radicular.

Preparación de la Pieza Dental.

Para alojar una restauración de este tipo, deberá realizarse desgoste como si existieran las estructuras faltantes. Se elimina zonas cariosas, débiles, aunque la porción restante será de suma importancia para la construcción del poste.

Trotaremos de lograr una terminación periférica muy buena, pues en la confección de coronas y en cualquier restauración esto - tiene una íntima relación sin esto la restauración sería deficiente.

Para iniciar el surco usaremos una fresa de cono invertido largo colocada en la porción mesial-vestibular. Una vez realizado los desgastes utilizaremos una fresa troncocónica de borde plano para los cortes de liberación proximal, así como acentuar el escalón a nivel del borde libre de la encía. Ya obtenido, se profundiza subgingivalmente, dándole de ser posible la terminación final a la preparación del diente en cervical.

Retiramos estructuras débiles como si existiera integridad coronaria.

Cuando ha desaparecido toda la estructura coronaria la seguridad de la pieza dental descansa en la raíz o raíces. La preparación del conducto requiere una considerable habilidad, pues a menudo por miedo a una perforación se elabora una preparación corta y no se lleva a cabo la preparación de la longitud y forma del conducto como quisieramos.

La superficie de la raíz es preparada conforme a la curvatura del tejido gingival, estableciendo dos planos, uno vestibular y otro palatino.

El material de elección para la obturación del conducto será

la gutapercha, pues permite un buen sellado apical y podemos desobturar las 2/3 partes, sin mayor problema, incluso seguimos la dirección de esta y evitamos una posible perforación, el color es de gran ayuda, ya que permite al Cirujano Dentista diferenciarla de la dentina. Cuando se encuentre obturado el conducto con conos de plata seguiremos una técnica especial. Lo ideal es desde el principio obturar solamente el tercio apical, si se remite al especialista facilitamos la labor explicando esto, se pedirá coloque una torunda de algodón sellada con oxifosfato o selladores superficiales una vez terminado su tratamiento.

Al dejar solo el tercio apical obturado, el conducto abierto deberá ser adecuado para la instrumentación final con una fresa troncónica 701 ó 702. Para dientes superiores anteriores empleamos una pieza de mano recta, para premolares y piezas inferiores se utilizará contrángulo con fresa de vástago largo.

Algunos autores describen el uso de fresa redonda para el ensanchado. Dependiendo del material de obturación utilizaremos diferentes tipos de fresas. Para conductos obturados con gutapercha o cemento sellador las fresas que nos darán mayor eficacia y seguridad serán las Gotes-Glidden ó de Girdwood.

La gran variedad de técnicas actuales permiten utilizar instrumental específico, se encuentra en el mercado mediante Avios con instrumentación calibrada, y son utilizados en casos especí

ficos y de acuerdo al criterio del cirujano dentista.

El conducto deberá ser más ancho en sentido buco-lingual que en sentido mesio-distal evitando así, que quede en forma redondeada y entonces el perno podría tener movimientos de rotación dentro del conducto. Este quedará preparado en forma oval. Se re~~re~~aliza el paralelismo en relación con las paredes internas de la preparación. Se tendrá especial atención en el ensanchamiento del conducto, pues se corre el riesgo de que quede una delgada capa de dentina, provocando más tarde se produzca una perforación lateral de la raíz o la fractura de ésta.

Mediante radiografías se observará la longitud real dada al remanente dentario en la desobturación, la longitud adecuada será en sentido apico-incisal, abarcando las dos terceras partes de la raíz de esta manera evitamos fracturarla por una mal posición de nuestros instrumentos, si se está en el lugar correcto tendremos la certeza que daremos retención y forma adecuada sin el riesgo de perforarla.

Se anulan socavados que hubiera por dentro y sobre la superficie lingual que puedan interferir con el retiro del perno, esto se hará con una fresa 701, se lava el conducto, retira cualquier residuo con agua y aire hasta quedar perfectamente limpio.

Se procede a la elaboración del provisional, y dependiendo del tratamiento restaurador se lleva a cabo la reconstrucción o bien la toma de impresión.

TECNICAS DE RESTAURACION POST-ENDODONTICA.

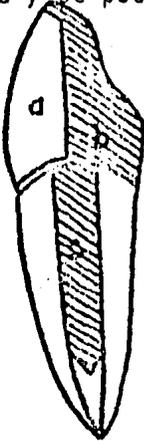
ESPIGA Y MUÑON.

Está técnica será aplicada a las piezas desvitalidas utilizando se como retenedores intraradiculares cuando por distintas causas no fue posible salvar los tejidos coronarios. Este sistema es utilizado en piezas dentales anteriores y bicúspidos. Dentro de está existe dos tipos : La corona Richmond ya utilizada a través de los años de distintas formas. Consiste en una sola pieza espiga y corona, la desventaja es que al presentar algún desajuste se retira completamente, teniendo como riesgo la fractura de la raíz. Los desajustes generalmente son debidos a atrofiias gingivales y ciertos cambios de las condiciones bucales.

La corona Richmond se puede elaborar con resina acrílica ó porcelana. La carillas de porcelana se pueden hacer utilizando - una pieza Steele, una faceta de pernos largos, o con una pieza artificial usando carillos con pernos invertidos.

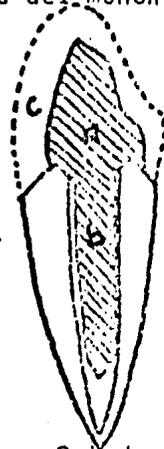
La corona colada con Muñón y Espigo será otra mencionada anteriormente, la elaboración de esta es más sencilla de confeccionar y más flexible respecto al mantenimiento y adaptación de los cambios bucales, sobre esta irá colocada una corona Veneer

o una corona Jacket, que cubrirá al muñón colado, siendo más sencillo retirar está sin tocar el espigo. Sirve como onclaje de puente fijo ya que la línea de entrada de la corona colada con muñón y espigo no esta dictada por el conducto radicular de la pieza y se puede adaptar a expensas del muñón.



Corona Richmond

- a) Faceta de la corona
- b) Cuerpo de la corona en oro colado del cual el espigo.
- c) Se prolonga en el conducto



Corona Colada con Muñón y Espigo.

- a) Preparado para recibir una corona jacket ó veneer
- b) El espigo
- c) Corona Veneer ó Jacket

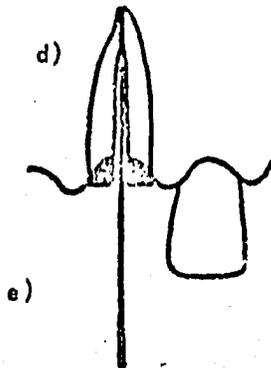
La corona muñón y espigo es utilizada como restauración individual en piezas superiores e inferiores, incisivos, caninos y premolares. La preparación es igual en todas las piezas, solamente varía la forma del muñón de oro para ajustarse a la anatomía de cada pieza en particular. Se elimina todo el restante de corona y la conformación de la cara radicular. Se llevan los márgenes de la cara radicular por debajo de la encía en los bordes vestibular y lingual, este se puede dejar más coronal en relo-

ción con la encía. El contorno de los tejidos gingivales determina el contorno de la preparación, se deja un hombro alrededor del muñón colado, de una anchura mínima de 1mm. El margen del hombro se termina con un bisel de 45 grados si se coloca una corona veneer, y sin bisel cuando la restauración final es una corona jacket de porcelana.

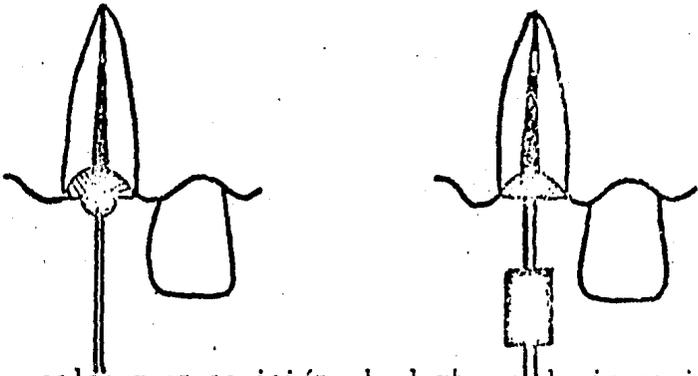
Construcción del muñón colado.

Este se hará directamente en la boca o indirectamente, en un troquel sacado de una impresión de material a base de caucho. Nosotros describiremos el método directo solamente.

Método Directo.- Consiste en afilar en un extremo un pedazo de alambre tres veces mayor que la longitud de la corona clínica de la pieza dental y la superficie será rugosa, esto se lleva a cabo mediante un disco de carborundo o bien pequeñas muescas con una fresa de carburo para darle retenciones. Se calienta el alambre a la flama y lo cubrimos de cera pegajosa. Se derrite cera para incrustaciones en la parte superior de la cera pegajosa, y cuando la cera todavía esta blanda, se coloca el alambre en su posición dentro del conducto radicular.



El exceso de cera que queda alrededor de la entrada al conducto radicular se condensa sobre la superficie radicular, y la mayor parte del exceso se corta con una espátula caliente. Se deja endurecer la cera en posición. El alambre se sostiene entre el índice y el pulgar y después de hecho está se retira; a continuación se reviza la impresión en cera del conducto. Si es satisfactoria y el bisel esta bien, no tiene importancia si está incluye el resto de la superficie del conducto a todo lo largo de la longitud del alambre.



Se vuelve a colocar en posición el alambre y la impresión, teniendo cuidado de no dejar que el alambre se suelte. Esto es con el fin de colocar la impresión de nuevo en su lugar sin que sufra daños. Con un trozo del mismo alambre, se perfora axialmente una barra de cera blanda, de un tamaño similar al del muñón de oro. La cera blanda se desliza en el alambre de la impresión y se sujeta firmemente, adaptandola a la cara radicular. Con excavadores de cera se exculpe el muñón en cera hasta conseguir la forma que se estime conveniente. No es necesario conseguir la forma definitiva del muñón, porque esto

se puede hacer con facilidad tallando el colado en oro. El muñón se hace de manera que se parezca a la preparación de una corona veneer. El molde en cera del muñón se cubre con revestimiento y se hace el colado, se completa la forma final y se pule. Se prueba el colado en la cavidad y se hacen los ajustes necesarios. Hecho esto se cementa el colado y la confección de la restauración se prosigue.

SISTEMA DE ANCLAJE CORONARIO KURER.

Este sistema presenta la facilidad de obtener espiga y núcleo. Es un sistema prefabricado que nos facilitará la labor entre sus componentes viene un tornillo (la espiga) con una espiga alargada (el núcleo. El tamaño del núcleo varía desde 2.5 mm a 4 mm, al cual se le puede dar forma de una preparación con una circunferencia adecuada en un número limitado de dientes unirradiculares. La cualidad retentiva de un tallado dentario es proporcional a la longitud, conicidad y circunferencia de las paredes preparadas.

El sistema especifica que se haga a manera de pozo en la entrada del conducto, con el instrumento preparador de la superficie radicular. Después se hace la rosca del conducto al conducto. Se prueba la espiga con muñón y se la corta para la longitud apropiada. Para el procedimiento final de asentamiento se moja la espiga en cemento y se atornilla en el conducto hasta

que el muñón quede firmemente asentado en la cavidad de tipo pozo. Como el núcleo es la cabeza del tornillo, solo se puede dar forma después de efectuado el cementado.

La técnica debe especificar el empleo de una virola con efecto de zuncho en vez de un hombro en chaflán por vestibular y lingual para resistir la rotación de la restauración definitiva.

Se deberán tomar las siguientes precauciones.

1. Que el diente tenga un tamaño acorde en relación a los tamaños de núcleos disponibles.
2. Que la morfología del conducto pueda ser adaptada a una preparación circular para espiga sin sacrificio de la dentina radicular mesial y distal.
3. Que la dentina radicular tenga resistencia suficiente - como para resistir la fractura durante el procedimiento de cementación.
4. Que se controle el calor y el traumatismo durante la preparación del núcleo.
5. Que se rodee la raíz con una preparación de 2 mm del tipo zuncho, de modo que la restauración final provea la protección de una virola.

SISTEMA DE ESPIGA WHALDENT

Se presenta en forma de equipo con todo el instrumental. La espiga circular presenta rosca; pero solo para una mayor retención del cemento, no para que actúe como tornillo. Un surco a lo largo del tornillo actúa como un canal de escape para reducir la presión hidráulica durante la cementación.

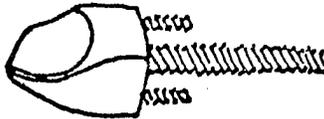
Trae un instrumento paralelizador ingenioso para la perforación de conductillos accesorios para pernitos paralelos y a distancias elegidas del conducto para la espiga.

También se suministran los pernitos metálicos que se integran al núcleo de plástico agregado a la espiga. Los pernitos son de nylon si se usa la técnica de muñón colado en oro.

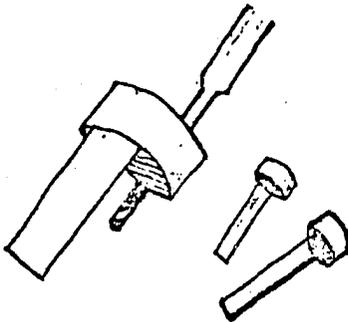
La función que se pretende de los pernitos complementarios es resistir a la rotación del núcleo; que está unido a una espiga cilíndrica y para ofrecer alguna protección contra la fractura radicular. Poca duda deberá haber de que la protección con virola provee estas funciones mucho más eficazmente.

El escape longitudinal para el cemento es un rasgo recomendable pero la forma cilíndrica de la espiga plantea objeciones.

Una espiga debe alcanzar hasta dos tercios de la longitud del conducto, que tiene una conicidad natural. El empleo de -- una espiga cilíndrica necesita la eliminación excesiva de den tina radicular en el extremo apical del orificio o la elección de una espiga de diámetro menor que quede floja de la entrada coronaria.



Molde de núcleo plástico con perno y pins



Taladro insertado en el paralelizador.

SISTEMA DE PIVOTE STUTZ.

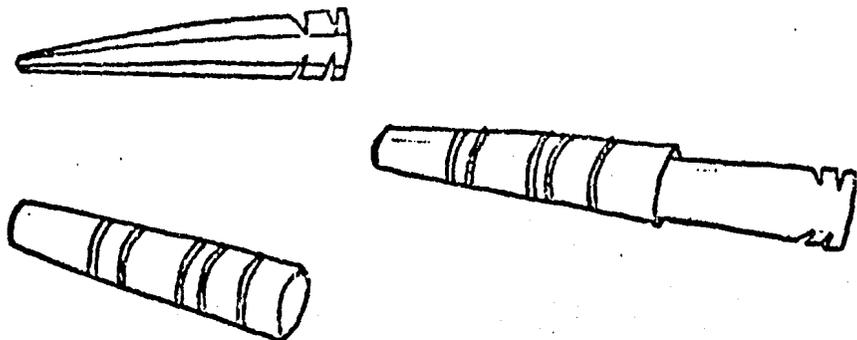
Este sistema consta de una vaina de 14 mm., de longitud y la es

piga acorde. Este sistema ofrece un enfoque simple de la confección de la espiga y el muñón reduce al mínimo el riesgo de la cementación. El orificio radicular se ensancha con una fresa Stutz o Ackerman se prueba entonces la vaina y se la cementa.

Se emplea un instrumento transportador para facilitar la introducción de la vaina en el conducto, para impedir que penetre en ella el cemento. Para los fines prácticos, no se generarían presiones hidráulicas perjudiciales al cementar la vaina.

Presenta paredes de cierta conicidad y solo se requiere una presión razonable para su asentamiento. Ahora se puede colocar la espiga y realizar un muñón de plástico.

Para la técnica indirecta se puede añadir un buen volumen de plástico a la espiga, para que quede retenido en el material de impresión. Una vez colado el muñón sobre la espiga se les cementa con exactitud y se termina la preparación dentaria.

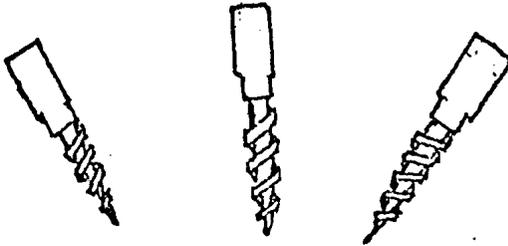


SISTEMA DE TORNILLOS DENTATUS.

Son tornillos que se venden en varios tamaños (calibres 13 al 18) la longitud tambien es distinta, vienen distintas medidas. Van anclados en premolares unirradiculares, en la raíz palatina de molares superiores o en las raices mesiales y distales de molares inferiores, contribuyen a la retención de muñones de amalgama o de resina combinada.

La preparación del tornillo se hace con una fresa Girdwood Gotes Glidden ó Pesse Seleccionada con un diámetro ligeramente menor que el Dentatus para lograr una retención mecánica adecuada.

Como parte del equipo trae una llave que sirve para atornillar en el conducto el tornillo Dentatus. Se utiliza cemento de fosfato de cinc para complementar la retención de esa espiga.



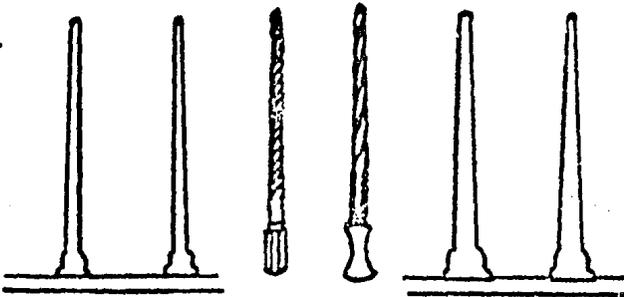
Tornillos Dentatus

SISTEMA ENDOWELL DE STARLITE.

Este sistema consiste en pernitos plásticos cónicos para espigas codificados por color y calibrados para corresponder a limas ó escariadores endodonticos de los tamaños 80, 90, 100, 120 y 140.

Finalizada la preparación del conducto radicular mediante instrumentación con lima o escariador, se inserta el Endowell de tamaño equivalente a fin de que sirva como patrón de la espiga para la técnica directa o la indirecta para el muñón.

Presenta una escotadura longitudinal en V a cada lado del Endowell que reproducida en el colado final, permite que el cemento excedente escape en el sentido de la corona.



SISTEMA DE INSTRUMENTOS CALIBRADOS PARKELL.

Este sistema incluye fresas y pernos para espigas de tamaños equivalentes. La preparación radicular se inicia con una fresa de dos hojas. Después se usa una fresa escariadora a fin de -

establecer la longitud del conducto para la espiga. Se termina la preparación con una fresa troncocónica calibrada acorde con los pernitos para espigas de plástico y de acero inoxidable.

Las espigas de plástico se utilizan para la técnica de espiga y muñón directa; la formación del núcleo con resina autopolimerizable se cumple en la cavidad oral.

La espiga de acero inoxidable, sirve como perno de transferencia cuando se prefiere la técnica indirecta. Para la confección en el laboratorio, se lubrica la espiga de metal antes de vaciar la impresión, después se retira del modelo y se la reemplaza por la de plástico, y se encera el núcleo. La espiga de acero sirve también para retener la corona de plástico provisional.

SISTEMA PARA-POST.

Es considerado como el más satisfactorio, responde a seis requisitos de soporte mediante pernos.

Los pernos, "pins" y partes codificadas por colores, prefabricados. Facilitan la confección de pernos muñones y coronas temporarias.

Los muñones se cuegan con los pernos fabricados de metales pre

ciosos. La correcta adaptación del perno no requiere esfuerzo especial. Todos los pernos son un tanto más reducidos en el tamaño que el conducto radicular ensanchado, y durante el cementado, la ventilación deja escapar el exceso de cemento sin que corra el riesgo de fractura radicular. Los tamaños coincidentes de los trépanos y otros elementos facilitan la labor del odontólogo. Los pins auxiliares paralelos sirven de guía para la colocación y aumentan la retención y la estabilidad del muñón.

Este sistema permite realizar las operaciones siguientes:

1. Instalar el perno muñón mediante el método directo o indirecto.
2. Reposición estética provisional de la pieza dental tratada cuando ello así lo requiera.
3. Evitar la fractura de piezas con tratamiento de endodoncia con o sin restauraciones previas.
4. Colocación mediante cementado pasivo de varillas metálicas de tamaño correspondiente en conductos radiculares de piezas posteriores para retención de bases de amalgama que desempeñan el papel de dentina artificial para soporte de coronas enteras.
5. Confección de pernos con muñones y "pins" en piezas posteriores, con tratamiento de endodoncia previo, sellado apical con conos de plata.
6. Mantenimiento de la estética y función de restauraciones previas durante el tratamiento de endodoncia.

7. Manejo de conos de plata cementados en piezas anteriores.
8. Resistencia y retención adecuadas de muñones con pins y pernos, en pacientes jóvenes con cámaras pulpares y conductos radiculares amplios, infundibuliformes y divergentes.
9. Soporte dentinario para el tallado de coronas enteras o coronas funas mediante el cementado de pernos de adaptación exacta de acero inoxidable o aleación de oro.
10. Solución de casos con pernos fracturados, con permanencia del perno anterior en la pieza dental.

El Sistema Para-Post consiste en lo siguiente.

1. Trépanos. Se utilizan en un contrángulo con traba o pieza de mano. Se fabrican en diferentes tamaños tanto de largo como de diámetro y se diferencian por medio de colores.

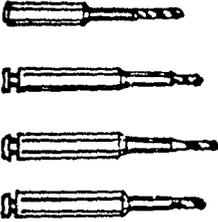
El trépano consiste de:

- a) Un diseño estriado en espiral para la eliminación eficaz de virutas.
- b) Un biselado inverso en las estrías para perforar sin fricción.
- c) Diseño modificado del extremo que reduce el riesgo de perforar el conducto radicular.
- d) Tallos codificados por colores

Para la creación de conductillos nuevos en casos de pernos fracturados o junto a conos de plata existen trépanos guía de tamaños 0,028 y 0,032 pg - 0,7 y 0,8 mm.

2. Pernos de aleación de oro y acero inoxidable, forjados estriados y con ventilación, estos hacen juego con todos los tamaños de trépanos. Los pernos son de aleación de oro, para muñones colados de acero inoxidable y para muñones de a malgama.
3. Pernos de plástico y aluminio, lisos y codificados que corresponden a todos los tamaños de los trépanos. Los pernos de plástico se utilizarán para toma de impresiones y los de aluminio para restauraciones temporarias.
4. Guías de paralelización miniatura, no son imprescindibles y concuerdan con los tres trépanos Para-Post más grandes. 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 0,7 mm.
6. Pins temporarios de aluminio para conductillos auxiliares de 0,7 mm.

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



Distintos tipos
de trépanos.

TALLADO DEL CONDUCTO PARA EL PERNO.

Mediante una fresa de alta velocidad Nº.701 se hace un corte mesio-distal para eliminar dentina socavada a 1 ó 2 mm. de la encía. Se utiliza del trépano más fino, que sigue con facilidad la obturación de gutapercha, a ultra baja velocidad. Para realizar el escape de residuos se hace esto mediante un movimiento de bombeo. Con el primer trépano se establece el largo total del perno plateado. La remoción inicial de la gutapercha se realizará mediante fresas de acero extralargas para contrán- gulos Nº 2 y 4.

Para ensanchar el diámetro consecutivamente se utilizan otros trépanos un tamaño cada vez mayor. Una vez colocado el perno de oro correspondiente, su longitud se determina mediante una radiografía, así sabremos si estamos en dirección apropiada - dentro del conducto. La decisión respecto del diámetro del -- perno se basa en la anatomía pulpar de cada pieza y dentina- disponible. Es conveniente el tamaño del trépano sea el mayor posible. El trépano se utiliza en pieza de mano, pues se ob- tiene mejor acceso.

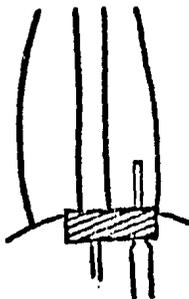
TALLADO DE CONDUCTILLOS ACCESORIOS PARA PINS.

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

El largo óptimo de los conductillos auxiliares es de 1.5. a 2mm para tallarlos se utiliza el trépano de un solo tamaño, ubicados por mesial y distal del área central del cingulum, lo más lateralmente posible, pero no más próximos que 1.5 mm de la perifería transversal de la pieza dental. Ya colocados en su sitio perno y pins dan la estabilidad transversal de un trípode.

La paralelización de los conductillos accesorios se hará mediante una guía. Se ubica una guía codificada por color en el conductillo y se la gira hasta lograr la posición que se desea - se selecciona el conductillo guía que ubicará el conductillo del pin a la distancia que se desea el perno. Con un trépano de - 0.7 mm se talla un orificio hasta la profundidad de 1.5 a 2 mm Después se gira la guía hasta la posición adecuada para el segundo conductillo si se requiere.

Se observará cuidadosamente el paralelismo y se controlará mirando alternativamente en los dos planos. 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.



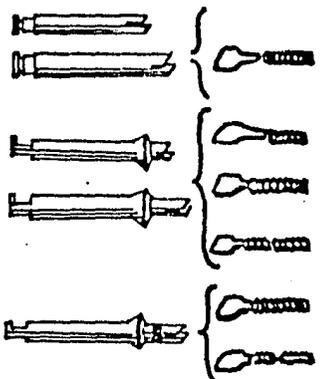
El tallado final del hombro y biseles de la preparación termina algo por debajo del borde libre de la encía, se deja para después de haber cementado el perno muñón. No obstante se puede confeccionar una pestaña junto con el muñón, se termina el tallado antes de la impresión.

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.

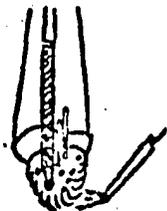
Se lubrica la superficie radicular preparada con microfilm y mediante un chorro de aire tibio se elimina el exceso. Se coloca en el conducto el perno preformado de aleación de oro y con ventilación. Los pernos Para-Post se reconocen por su color amarillo; en el extremo aplanado del perno, se hallan impresos el tamaño y la letra G. Los Para-Post de acero son identificables mediante su color grisáceo, y en su extremo aplanado se encuentran impresos el tamaño y la letra S. Si el perno es demasiado largo, se lo quita y recorta el exceso del extre-

mo distal mediante un alicante 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 pre ciosos en los conductillos accesorios.



Distintos tipos de manguitos y pins roscados, se utilizan con contrángulo con engranaje reductor de velocidad. No se pueden fundir con metal precioso.

En dos vasitos Dappen se coloca polvo de resina autopolimerizable, polvo de Dura Lay rojo y líquido. Mediante el cepillito en forma de pincel Acralite 000 de Kerr, se coloca polvo y líquido, alternativamente, recogiendo la cantidad justa de cada uno para que permanezca húmedo durante 8 a 10 seg. 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 deseada por el diseño. Sedeja que la resina frague durante 5 minutos.



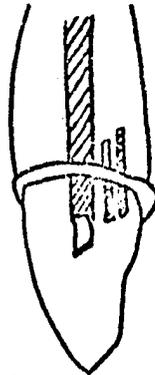
Para la técnica directa, se pinta con Duralay el perno forjado de metal precioso y los pins.

Se retira el perno con un movimiento en dirección paralela al perno y a los pins. Un raspador facilitará la operación. Se examina si hay exceso de acrílico alrededor de los pins, allí donde se insertan 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 alrededor del perno y de los pins; impedirá el calce 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 se alisa mediante discos de carburo finos, mientras se sostiene con firmeza el perno.

Se reviste y se cuela 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 lija.

Se prueba de muñón de DuraLay se cuela, adapta, termina y - cementa retocando la porción gingival.



Con una lima de endodoncia 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 limpia y seca.

Por medio de un espiral léntulo largo 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 minutos solamente, se presiona con la mano sobre un palillo de naranjo. La salida del exceso de cemento del orificio para el perno, se facilita mediante las ranuras de ventilación a los costados del perno de oro. No las requieren así los pins cortos que calzan en los conductillos. Fraguando el cemento, se despide al paciente previa colocación de una corona prefabricada de policarbonato, provisionalmente cementada.

MUÑONES CON PERNO Y PIN POR EL METODO INDIRECTO.

Se prefiere la técnica indirecta cuando requiere la confección de una pestaña parcial o total de oro debajo del borde gingival. Así mismo, algunos profesionistas prefieren el uso rutinario de la técnica indirecta, para todas las restauraciones.

Se calienta en la proximidad de la llama de un mechero Bunsen el perno plástico, codificado por el color que corresponde, se comprime contra una hoja de afeitar para formar una cabeza plana y se le coloca en el conducto.

Se puede utilizar el perno de plástico de tamaño correspondiente sin haberse confeccionado una cabeza. Si el perno no se le con la impresión se lo inserta en está antes de vaciarse el

modelo mayor.

Se colocan en los conductillos accesorios pins de plástico con cabeza de 0.7 mm. Se elige una cubeta y se toma una impresión con hidrocoloide, silicón o cuacho sintético. Teniéndose en cuenta sujetar con el dedo índice, mediante presión suave, los pins de plástico durante la extracción del material de impresión. Despues se retiran los dedos hacia un costado 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 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. Se elimina el exceso de acrílico que haya quedado alrededor - de los pins. Se prueba el colado, se adapta, se pule sobre el troquel y se ha preparado para la prueba y cementado.

SOLUCION PROVISIONAL DEL PROBLEMA ESTETICO.

Cuando 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 -- calcen con ajuste perfecto y unicamente se recorta el excedente que protruya por oclusal.

No se requiere cementado para la colocación de esos pins y el perno. Se pincelan con separador las superficies talladas como para que haya una película delgada. Si así se prefiere, cabe utilizar pernos de plástico en lugar de los de aluminio del mismo tamaño.

Se elige y recorta la corona prefabricada y se ajusta la oclusión. Se coloca resina, se calza la corona, mediante un instrumento fino y plano, se elimina el exceso del surco gingival. Se controla la oclusión y la estética y el paciente se puede retirar.

Si la cámara pulpar es muy amplia, se empaqueta la gutapercha alrededor de perno de aluminio antes de colocar la corona prefabricada.

Este método provisional presta un servicio eficaz por un período de tres a cuatro semanas. Cuando vuelve el paciente, se retira la corona con la punta del explorador a menudo sale intacta junto con el perno y los pins. Si esto no resulta, se quita la corona retiramos material provisional entre los pins de aluminio, se retiran una por una las secciones con los pins unidos a ellos.

SOPORTE DE PIEZAS TRATADAS ENDODONTICAMENTE.

Déspués del tratamiento de endodoncia es importante cerrar el orificio mediante un material de restauración.

Aunque la corona clínica se encuentre intacta, excepto por la apertura del acceso, es conveniente reforzar la corona mediante una incrustación con perno.



Se ensancha el orificio por lingual hasta convertirlo en una cavidad para incrustación clase I, con biseles un tanto más extendidos que la apertura endodóncica. Se ranura uno de los lados para que la orientación del colado sea correcta. No conviene que la profundidad del tallado sobrepase 1.5 mm si es necesario se utiliza una base de cemento. Se rellenan con gutapercha las cámaras amplias. Se ensancha el conducto hasta el diámetro que se había elegido y se le da una longitud de 8 mm a 12 mm. Se aplica una película de separación. Se coloca el perno que puede ser de oro o de aleación, con ventilación correspondiente.

Se derrite cera para incrustaciones alrededor del perno, se comprime a medida que se va enfriando y se deja que clace en toda su longitud. Se modela y aliza el patrón.

Se retira el perno junto con el pequeño patrón de cera, se le coloca el perno de colado y se cuela.

Se prueba el perno colado, se alizan y se pulen los bordes y se recorta el perno de colado. Se cementa la incrustación - con perno. Este procedimiento reduce la posibilidad de fractura de una pieza con tratamieto endodóntico.

PIEZAS DENTALES POSTERIORES CON CONOS DE PLATA CEMENTADOS.

Se talla cuidadosamente un conductillo mediante un trépano para contrángulo, seguido de otro de mayor calibre y los dos - con un desgaste troncocónico inverso y afinados. En la actualidad se expenden en comercios bajo el nombre de trépanos -- guía en la línea Para-Post en tamaño de 0,028 y 0,032 pg.

El trépano se utiliza en la línea de unión del cono de plata y la dentina, con leve movimiento de bombeo.

Para mejorar la visibilidad del trépano se utiliza un contrángulo de cabeza miniatura. Se recomienda precaverse cuando se trata de raíces estrechas y curvas. A veces se requiere limitar la profundidad a 4 ó 5 mm. Conviene seguir la secuencia de los tamaños de trépanos. No se recomienda omitir ningún - tamaño. Conviene tallar conductillos auxiliares. Se prueban y se cementan las varillas. Se adapta una banda de cobre, - se fija, se condensa con amalgama alrededor de los pins y de termina de llenar la matriz.

TRATAMIENTO DE CASOS CON CAMARA PULPAR AMPLIA Y CANALES RADICULARES INFUNDIBULIFORMES DE PIEZAS DENTALES ANTERIORES.

Los casos en que se presentan ciertas dificultades para la confección del perno muñón con pins, son aquellos donde hay conductos infundibuliformes, como es el caso de los niños que han tenido tratamiento endodóntico en la época de crecimiento dentario. El problema se soluciona mediante un procedimiento especial y un diseño un tanto diferente de la zona del perno.

Se trabaja con el trépano Para-Post hasta la profundidad donde se adapte y ajuste por lo menos medio perno al conducto.

Por el método directo: Se sumerge en cloroformo gutapercha plastificada rosada, mediante calor se empaqueta prolijamente alrededor del perno dejando libre 1 mm del extremo coronario del conducto. Se comprueba si está zona es suficientemente expulsiva para luego retirar el patrón.

Esta zona se denomina colado con pestaña. Se tallan los conductillos accesorios; al colocarse DuraLay, la resina no fluye a lo largo del perno más allá de 1 mm. Después de colocar el muñón, la mitad superior tiene retención suficiente en el conducto paralelo superior, y el hombro expulsivo de la porción coronaria da estabilidad transversal al perno.

Más adelante se rellena con cemento ese hueco, en el laboratorio, se realiza el mismo procedimiento sobre el troquel.

Si se prolonga a 3 mm la longitud de los pins auxiliares, se logra mejorar la retención. Se recomienda extremar las precauciones al tallar conductillos paralelos con o sin paralelizador. De manera que el perno muñón en piezas dentales con conductos infundibuliformes se logra mediante:

- . Contacto paralelo de la mitad del perno con el conducto.
- . Colado con reborde o pestaña.
- . Pins auxiliares de mayor longitud.

Si se dispone de poca dentina para los pins auxiliares, preparar dos descansos de 2 mm de profundidad en el costado del conducto amplio para el perno, como penetración preparatoria para los pins más pequeños.

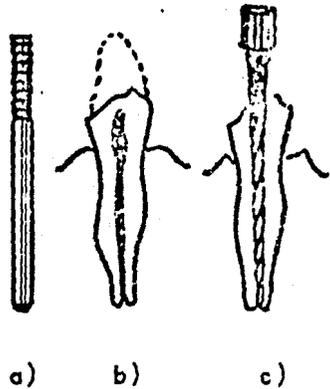
SOLUCION DE CASOS CON PERNOS FRACTURADOS.

Se deja donde se encuentra el perno fracturado. Tallese un canal nuevo mediante el trepano guía por lingual del perno. -- Hasta el largo que se requiera, ensanchese suficientemente, utilicense pins auxiliares. En ciertos casos es factible tallar otro conducto para perno por vestibular del perno fracturado. La simplicidad de esté método reside en ignorar el perno que se encuentra roto.

ENDO - POST.

El sistema Endo-Post consta de espigas ligeramente troncocónicas prefabricadas de metal precioso, cuyo diámetro y forma es idéntica al diámetro y forma de las limas y ensanchadores de tamaños consecutivos de reciente fabricación.

- a) Técnica Endo-Post
- b) Pieza que requiere tratamiento y restauración.
- c) Tallado y ensanchamiento del conducto.



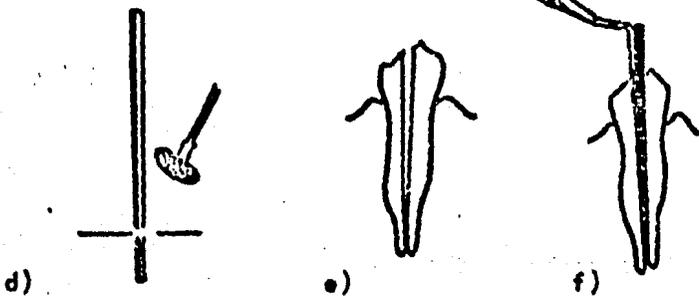
Los Endo-Post medianos fueron diseñados para la utilización de oros comunes para colado y recibir cualquier tipo de corona entera. Son de extremo redondeado del lado de la restauración,; lo cual los distingue de los pernos Endo-Post de punta aplana- da. Los Endo-Post medianos vienen en tamaños del 70 al 140. Estos se confeccionan de un oro especial con alto contenido de platino, para resistir las temperaturas de quemado y fusión - más elevadas, que requieren las técnicas de colado de alea- ciones de oro, para las porcelanas fundidas sobre metal.

Resisten la temperatura que 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 pieza única.

Los pernos Endo-Post se expenden en el comercio en los siguientes tamaños.

Endo-Post medida	Límite inicial pulg.	Límite 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

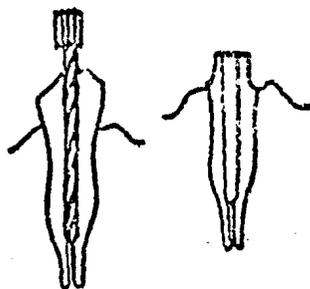
El endodoncista puede utilizar la técnica del sellado apical con conos seccionados de plata ó gutapercha.



- d) Mediante un disco córtese una muesca alrededor del cono de plata en su circunferencia a la altura del tercio cervical.
- 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 ensanchadores por tamaño escalonado, para eliminar la gutapercha de la porción coronaria y radicular media.

El espacio que se requiere para el perno se consigue rápidamente mediante la introducción de un espaciador fino calentado en una lámpara de alcohol, se lleva a la profundidad que se desea. Se colocan toques sobre las limas y ensanchadores y se procede al trabajo biomecánico hasta ensanchar el conducto para darle el diámetro suficiente.

- g) Se ensancha la porción media y superior del conducto procurando conservar la mayor cantidad de tejido dentario.
- h) Así queda el diente preparado con máxima economía de tejido dentario de la corona.



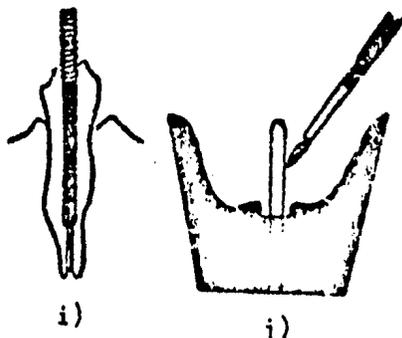
g)

h)

Un endo-post N° 90 calza en el conducto si es que se utilizó la lima, el ensanchador del N° 90. Si quedará flojo, se selecciona el perno de tamaño inmediato superior. Si no ajusta, se cor

ta el extremo apical hasta recobrase el ajuste a fricción. Sin embargo se requiere que el retiro de la espiga no presente dificultades.

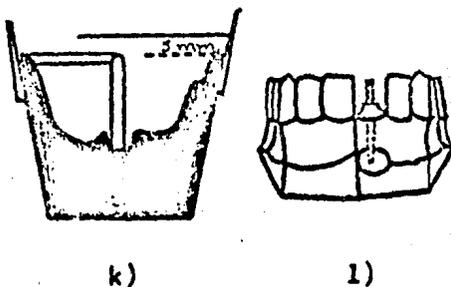
- i) Inserción del perno Endo-Post para posteriormente tomar la impresión.
- j) Extremo radicular del perno lubricado con separador de Kerr (microfilm)



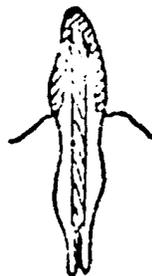
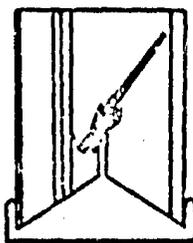
Se recorta el exceso del perno por oclusal o incisal hasta dejar un espacio interoclusal de 1.5. mm y se confecciona el muñón con Dura-Lay o cera y se cuela mediante técnica directa.

Si se prefiere la técnica indirecta, se pincela con un adhesivo el extremo incisal del perno y se le recoloca en el conducto. Se coloca el material con la jeringa, alrededor del perno y del tallado, y se toma una impresión con hule sintético. El fabricante proporciona los datos del procedimiento.

- k) Sujetando el perno se toma la impresión, se vacía el modelo con Densita, sobrepasando 5 mm el extremo -- del perno.
- l) Cuando se obtiene el modelo se hace un ensanchado -- para formar una ventana -- para poder introducir y sacar el perno y controlar -- su posición en este modelo.



- m) Encerécé la porción coronaria del perno muñón, se coloca el perno para colado en metal.
- n) Colocado el perno y el muñón sobre el modelo, se calza, - se retoca y se confecciona - una corona Veneer y se cementa sobre el perno muñón.



m) n)

Se evitará la rotación del perno Endo-Post mediante un agregado de 1 ó 2 pins auxiliares como se menciona al tratar la técnica Para-Post. Un corte acanalado o ranura, con disco de -- carburo, provee la ventilación y el calce total durante el cementado.

SISTEMA DE ANCLAJE RADIX.

Es un anclaje radicular atornillable para la restitución racional con material de Composite para piezas dentales profundamente deteriorados.

Presenta varias ventajas como sería; que en una sesión se elabora la construcción de un soporte de corona resistente a la tracción, empuje y rotación.

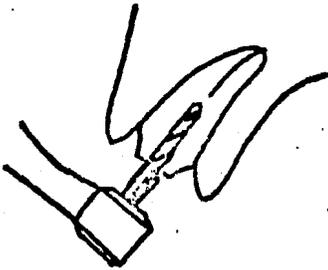
Su aplicación es universal, en toda región maxilar, por tres - tamaños diferentes.

Se podrá adaptar a cualquier forma radicular, completando el-Nº

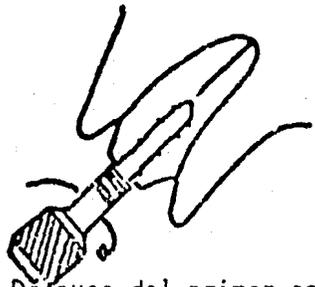
núcleo de soporte con materiales composite.

Consta de un sistema completo de instrumentos sintonizados de precisión máxima, por lo cual el trabajo se torna más sencillo seguro y rápido.

Existe una alta solidez del anclaje, torneado en una sola pieza. La sujeción óptima en el conducto radicular se hará por una rosca especial autocortante. La evacuación del cemento de fijación es garantizada por cuatro ranuras longitudinales.



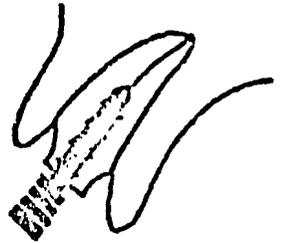
Taladramiento del conducto con la fresa graduada Radix normalizada.



Después del primer control con el calibre, ensayo de atornillamiento del anclaje con llave especial.



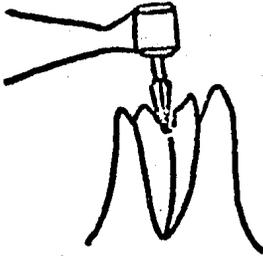
Introducción del cemento con el léntulo.



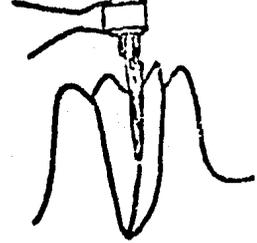
Anclaje Radix cementado listo para contribuir a la sustentación de Composite.

SISTEMA DE OBTURACION MOOSER.

Este sistema tambien nos brindará mayor comodidad para la elaboración de un trabajo, sencillo seguro y rápido, ya que consta de un sistema completo de instrumentos calibrados, sintonizados de precisión máxima. Consta de dos diametros y tres longitudes por diametro, lo cual facilita su aplicación a cualquier conducto radicular. El emplazamiento de lassespigas se llevará a cabo por una llave especial. Dada la forma especial del fileteado tendremos una buena retención sin tensiones innecesarias.



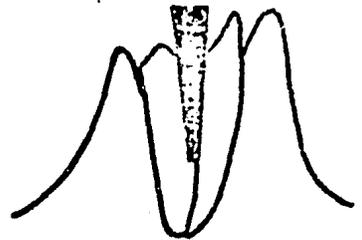
Ensamchamiento del conducto con la fresa preparatoria.



Taladramiento de precisión con la fresa normalizada-- Mooser.



Prueba de inserción del tornillo con la llave especial



Tornillo cementado y atornillado firmemente con un giro de 90° como maximo.

T SHAPED PLASTIC PINS.

Este método es basado en la idea de la elaboración de la impresión del canal radicular y los remanentes coronarios usando la técnica directa o indirecta, para impresión como se hacía en la mayoría de los casos descritos anteriormente.

El método siguiente describe un método directo de impresión de poste y muñón utilizando T Shaped Plastic Pin. La característica de estos pin es que reaccionan químicamente con el líquido de la resina acrílica, en el monómero hace flexible y pegajoso al mismo tiempo lo hablada. Si se expone a una cantidad excesiva de monómero, podemos causar que se disuelva completamente, otra característica de los T Shaped plastic pin es el lazo formado por el engaste imposible de distinguir entre el pin y la resina acrílica.

Procedimiento:

1. La estructura remanente deberá prepararse con los requerimientos necesarios para la restauración. La altura oclusal se reduce a que los remanentes estén soportados por dentina sin proyecciones puntiagudas.
2. Después de la terapia radicular se prepara el canal radicular como hemos descrito anteriormente.
3. Se irriga el canal preparado con agua, y se seca con

aire, no es necesario lubricar el canal.

4. El T pin se adaptará adelgazando el final de este con una piedra, se ajustará aproximadamente al ápice y el largo remanente tambien.

5. Se prepara la mezcla de resina, se deja que polimerice en un recipiente cerrado, hasta que pierda fluidez.

6. Se coloca la resina acrílica alrededor de la estructura coronal del diente, se usaran dos dedos y se ajustará alrededor del diente. No se coloca el pin en la preparación por ahora.

7. Se remojará el pin en monómero que tendremos en un godete de cristal, excluimos la T final del pin, se deja pocos minutos hasta que tenga una consistencia pegajosa. Esto es indicado por una apariencia lechosa y pérdida de translucidez.

8. Insertamos el pin através de la resina acrílica ya dentro del conducto bajamos hasta encontrar resistencia.

9. El pin una vez duro con resina se acarrea de adentro del canal radicular.

10. Reajustar la resina alrededor de la preparación y del pin. Para piezas con dos canales, tambien lo podemos utilizar el T

pin se puede fabricar para cada canal al mismo tiempo. Mediante instrumentos se prepara el contacto mesial y distal en un diente natural.

Después de algunos minutos se removerá la masa de resina acrílica con el pin unido, del canal, y retornar dentro de algunos minutos al mismo lugar. Esto nos permitirá que la resina se encuentre bien polimerizada antes del corte. El T pin cuenta con una parte horizontal pues nos ayudará para su manipulación.

11. Remover el patrón (poste muñón) del diente y dar cortes finales en los excesos de resina con instrumentos de baja velocidad.

12. Observaremos y ajustaremos al altura oclusal, ya que cada paciente requiere distinto tipo de restauración.

13. La preparación final se llevará a cabo con instrumentos de alta velocidad (fresas de diamante) prevenir el movimiento durante el acabado y barrenar retenciones en la superficie. Para incertar en la cavidad el patrón de nuevo en su lugar.

14. Restaurar la pieza dental temporalmente.

15. Se lleva a cabo el investimento de poste y muñón. Y se prueba el colado.

TECNICAS CON COMPONENTES REALIZADOS POR EL ODONTOLOGO.

TECNICA DE ESPIGA Y MUÑON DIRECTA.

Utilizamos un perno de plástico que entre flojo en el conducto y se lubrica bien este último. Debe tener unos 10 mm, más que el núcleo para que sirva como agarre y como perno colado.

Se obtiene el patrón del conducto, al rebazar el perno con resina autopolimerizable. Mientras esta fragua, se bombeo varias veces el patrón para asegurarse su retiro posterior. Al excedente de resina se le da una forma aproximada para que sirva de matriz para la formación del núcleo, pero el patrón de este se talla en cera agregada sobre el plástico.

Es más fácil trabajar la cera que la resina. Se pueden proteger sencillamente la lengua y labio inferior con una gaza de 5X5 cm. cuando la cera caliente es llevada a la pieza con ruido en cola de pastor o con pinzas de algodón.

Completado el patrón de espiga y muñón, se le retira por el excedente de alfiler plástico y se le reviste para colar. Los percances del colado no pueden ser rectificadas cuando se emplea el enfoque directo.

TECNICA DE ESPIGA Y MUÑON INDIRECTA.

Esta es una técnica muy versátil en su aplicación en particular con piezas dentales de conductos muy amplios o irregulares. --

Una vez concluida la preparación del conducto la inicial de la pieza, el material de inyección elegido se inyecta en el orificio canalicular. Para evitar que quede aire atrapado la jeringa con que se inyecte debe tener pico largo, se le puede prolongar con un tubo de jiffy.

Se puede utilizar el hidrocoloide en tubos carpule de 2 ml. colocados en jeringas anestésicas con aguja de gran diámetro. Se va retirando la aguja lentamente a medida que se inyecta el material de impresión. Se puede meter 1 ó 2 espigas de nylon o de metal dentro del material de impresión en el conducto, si se emplea material gomoso, las espigas deberán ser recubiertas de adhesivo, el propósito de estos pernitos es evitar la desviación de la impresión del conducto al vaciar el yeso piedra.

Cuando el modelo este listo para el encerado, se lubrica minuciosamente el conducto y se incertan varios alfileres de plástico y buena cantidad de cera caliente.

Unas pinzas colientes para algodón servirán para llevar cera suficiente como para que llene el conducto con una sola aplicación.

Por acción capilar los alfileres ayudarán a que la cera caliente llegue hasta la profundidad del conducto. Antes de añadir el núcleo, se retira el patrón de cera. Y se observará

si hay defectos. Completado el patrón de cera de la espiga se le bombea varias veces para asegurarse que sea fácil retirarla antes de completar el patrón del muñón. Después de cementado, se finaliza la preparación dentaria.

TECNICA DEL ENDO-POST RETENIDO POR ALFILERES.

En una sesión se puede confeccionar espiga y muñón.

El procedimiento será el siguiente:

1. En la porción coronaria de la raíz se hace una preparación de tipo de virola de unos 2 a 3 mm. Se puede después aislar el campo con hilo de retracción gingival y dique de goma.
2. Se tapa el orificio del conducto con algodón mientras se perforan los conductillos (4) no paralelos para pins, que después serán cementados. Para los dientes despulpados frágiles se prefieren los pernitos cementados a los atorillados.
3. Se despeja el conducto hasta unos 5 mm del ápice y se ajusta con precisión una espiga Endo-Post.
4. Se cementa el Endo-Post y se adapta una banda matriz en -- torno a la preparación con virola.

5. Se condensa una resina combinada (composite) en torno a los pernitos y del Endo-Post hasta el nivel de la matriz.
6. Despues de un tiempo razonable para el endurecimiento se retira la matriz y se toman impresiones para la restauración final.
7. Se quita el dique de goma, se recupera el hilo de retracción y se toman impresiones para la restauración final.

CONSTRUCCION DE PROVISIONALES.

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación del diente a restaurar para conservar la salud bucal y las relaciones de unos dientes con otros y para proteger los tejidos bucales.

Estos pueden ser elaborados por el odontólogo o por el laboratorio dental, el fin de esto será que al tallar la pieza dental este listo el provisional.

Las prótesis provisionales desempeñan un papel muy importante y es difícil imaginar los problemas que tendremos adelante sin ellas.

Mencionaremos las características y ventajas más beneficiosas y sobresalientes.

- . Mejoran la estética
- . Mantienen estables los tejidos blandos
- . Protegen la pieza dental desgastada
- . Sostienen los apósitos necesarios sobre las cargas afectadas.
- . Mejoran la masticación y la fonética
- . Permiten imaginar el trabajo final
- . Cuando hay férulas es posible comparar el paralelismo entre las piezas dentales.
- . Evitan a los dientes de soporte moverse y facilitan la co-

locación ulterior de las prótesis definitivas sin que varíe la posición.

- . Ayudan a determinar la fijación de los dientes cuando en la rehabilitación bucal se utilizan férulas con tratamiento parodontal.
- . Contribuyen a establecer una nueva relación oclusal.
- . Desde la colocación, el paciente manifiesta su complacencia.

Las prótesis provisionales presentan distintas características según el uso que se les da en las distintas arcadas un ejemplo sería:

1. En coronas individuales
2. En coronas férulizadas
3. En prótesis fija inmediata
4. Correcciones oclusales

Desde el momento preciso en que se inicia el tratamiento o procedimiento correctivo, se está instaurando una terapéutica correctiva del borde libre de la encía. Estas provisionales representan la terapéutica en sí, pues norman las condiciones favorables para la recuperación del parodonto.

La técnica para la elaboración de provisionales.- Se toma una impresión del diente o piezas dentales donde se contruirá la prótesis. La impresión será a base de caucho ó cera pero

generalmente es alginato.

Cuando la terminación de la preparación esta hecha, se aplica barniz de copal, sobre la preparación dentaria y los tejidos dentales adyacentes. En la impresión tomada anteriormente - colocamos acrílico rápido, llevamos de nuevo esta a la boca - y cuando la resina este parcialmente polimerizada retiramosla del sitio, pues el calor dado por la polimerización puede dañar tanto la pieza dental como los tejidos, ya retirada se deja endurecer.

Se separa la restauración del portaimpresiones, se quitan excesos, se pule, se adapta a la pieza dental y cementamos con oxido de cinc y eugenol, corregimos la altura oclusal.

Provisionales en piezas desvitalizadas.

Esto es muy importante puesto que protege al diente preparado de cualquier lesión durante las citas del tratamiento, ya que generalmente este se encuentra extremadamente frágil.

Asi se mantiene la relación del margen gingival evita el crecimiento de la encía sobre la raíz dentaria, mantiene la relación mesio-distal de las piezas adyacentes, que de otra forma podían inclinarse hacia la raíz despulpada como resultado de la falta de contacto. Mantiene la función si esta correctamente restaurado.

El procedimiento para llevar esto a cabo sería:

- a) Vamos a lavar y secar perfectamente el conducto.
- b) Lubricar con vaselina o grasa todo el conducto y tejido gingival.
- c) Preparar acrílico de polimerización rápida, cuando está a punto de migajón empacar dentro del conducto quitando excedentes.
- d) Hacemos nuestras muescas al clip para una mejor retención de este con el acrílico, esto se deja en el conducto, no debiera interferir con la oclusión.
- e) Dejamos pasar unos minutos, se retira la impresión, se intrduce varias veces al conducto para que polimerice totalmente.
- f) Colocamos una funda de policarbonato, sobre la porción oclusal del clip, estas formaran una sola pieza, que será retirada, volvemos a checar la oclusión.
- g) La cementación temporal será con óxido de cinc y eugenol no debe llevarse al poste el cemento, únicamente a la superficie interna de la corona de acrílico.

APLICACION DE LAS TECNICAS

La aplicación de las técnicas, se hará en base a las distintas condiciones en que nosotros encontramos la pieza dental, tomando en cuenta indicaciones y contraindicaciones, de cada técnica descrita anteriormente, así como la destreza para llevar a cabo una u otra técnica.

Después de llevar a cabo la revisión visual de la pieza a tratar y elaborando un diagnóstico preciso en base a todo lo descrito en el curso del desarrollo de este trabajo. Sabremos la técnica más adecuada en cuanto al problema de la pieza a tratar sabemos de antemano que cada tratamiento es distinto en los diferentes pacientes.

Tendremos en cuenta que la cantidad de remanente dentinario es importante, puesto que si la pieza en su interior ha sido tratada endodónticamente, el desgaste puede ser mínimo o muy grande por diversas causas como sería; que la pieza presentará alguna patología y el trabajo biomecánico requerido sea mayor, - en el caso de una pieza vital el desgaste es mínimo en relación al anterior ya que el primero se desgastará dentina infectada y no siempre se pueda calcular el desgaste requerido.

Mientras en una pieza vital si se calcula el desgaste puesto que

no esta infectada.

En los casos de tratamientos mal elaborados se tendrá que repetir y en este caso el desgaste dentinario es mayor y la consecuencia siguiente sería menor cantidad de tejido, en base a esto utilizaremos una restauración que juzgemos conveniente.

De suma importancia será tomar en cuenta el material disponible existente en el consultorio dental como seran materiales de impresión, jeringas, ceras, espigas, postes prefabricados, dado a la gran variedad existente, no es posible tenerlos todos pero si los más indispensables.

Algo básico será el tiempo disponible de nuestro paciente, pues hay técnicas más sencillas y rápidas que ahorraran tiempo, -- tanto al odontologo como al paciente.

Al probar la mayoría de las técnicas, podremos apreciar cuál será la mas indicada y en cuanto a su manejo será mas sencilla. Pues a medida que nosotros vamos llevando a la práctica estas dominaremos una en especial y con el tiempo la mayoría de estas. Evitando en mayor medida accidentes como sería perforar la raíz y logrando un ajuste casi perfecto de la restauración que es -- una de las metas a seguir, lograr un sellado perfecto.

CONCLUSIONES

La preservación de las piezas dentales el mayor tiempo posible se logrará llevando a cabo un tratamiento basado en los conocimientos adquiridos a través del tiempo en los diferentes campos de la prótesis así como de la endodoncia.

La finalidad de un tratamiento conservador es; el incremento de la eficiencia masticatoria, conservación de las piezas dentales remanentes, preservar sus tejidos de sostén y crear un efecto estético armonioso.

Por lo tanto es de suma importancia la presencia de una pieza dental dentro del arco dentario.

Gracias a las técnicas nos será posible prolongar la permanencia de ésta en la cavidad bucal.

Haremos uso de todo el remanente dentario a pesar de existir gran destrucción de la corona clínica; ya que una vez que ésta sea convenientemente reconstruída funcionará eficientemente para los fines protesicos que se requieran.

BIBLIOGRAFIA.

- STEPHEN COHEN. Endodoncia Los Caminos de la Pulpa.
Editorial Buenos Aires, Argentina 1979
- LASALA ANGEL Endodoncia Tercera Edición 1979
Salvat Editores.
- JOHNSTON, PHILLIPS, DYKEMA Práctica Moderna de Protésis
de Coronas y Puentes.
Tercera Edición Editorial Mundi
- MYERS GEORGE E. Protésis de Coronas y Puentes
Tercera Edición Editorial Labor.
- TIMMERMANS JOHN Pins en Odontología Restauradora
Primera Edición 1975
- TURELL JULIO C. Rehabilitaciones Dentarias Primera Edición
Buenos Aires, Argentina Nov. 1976
- The Journal of Prosthetic Dentistry. Volumen 39 No. 1
Volumen 40 No. 1