

318322

38



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

RESTAURACION DE DIENTES
DESVITALIZADOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LETICIA YURI NAKASHIMA ROJAS

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1.	
. GENERALIDADES SOBRE LA RESTAURACION DE DIENTES DESVITALIZADOS .	4
1.1 Indicaciones del tratamiento prerrestaurador.	7
1.2 Consideraciones generales para la restauración.	8
1.2.1 Fragilidad de la estructura dentaria.	8
1.2.2 Pérdida de estructura dentinaria.	9
1.2.3 Oscurecimiento Dentario.	10
1.3 Componentes básicos utilizados en la restauración.	13
1.3.1 Objetivos.	13
1.3.2 Ilustración de su uso.	18
1.4 Lineamientos para la estabilización conorradi- cular.	21
CAPITULO 2.	
. DIENTES DESVITALIZADOS .	28
2.1 Principios de la preparación.	28
2.2 Preparación del conducto.	33
2.2.1 Instrumental para la preparación del conducto para un Endoposte.	34
2.2.2 Métodos realizados por el Odontologo.	37
2.2.2.1 Método Directo.	37
2.2.2.2 Método Indirecto.	53
2.2.3 Métodos con componentes prefabrica- dos.	54

2.2.3.1	Sistema de reconstrucción con Endoposte F.K.G.	55
2.2.3.2	Sistema de Endoposte Mooser.	56
2.2.3.3	Sistema de Endoposte Dentatus.	56
2.2.3.4	Sistema de Endopost Kerr.	58
2.2.3.5	Sistema de Pivote Stutz.	59
2.2.3.6	Sistema de anclaje coronario Kurer.	60
2.2.3.7	Sistema de Espiga Whaldent (Para-post)	65
2.2.3.8	Sistema Endowell de Starlite.	68
2.2.3.9	Sistema de Instrumentos calibrados Parkell.	68
2.2.4	Restauración pos-endodóntica con perno-muñón colados y ensamblados.	70
CAPITULO 3.		
.	RESTAURACION DE DIENTES MULTIRADICULARES .	72
3.1	Pilar molar inferior.	73
3.2	Pilar molar superior.	80
3.3	Primer premolar superior.	84
CONCLUSIONES		88
BIBLIOGRAFIA		92

INTRODUCCION

El tratamiento integral de pacientes de modo multidisciplinario con las diversas especialidades, incrementa el número tratado de dentaduras y dientes vitales conservados.

Técnicas restauradoras avanzadas, programas de control de placa y materiales de restauración intermedia, aumentan la longevidad de dientes que anteriormente se extraían.

La creciente capacidad del Cirujano Dentista para tratar dientes con afecciones pulpares, ha ido aumentando las posibilidades de prolongar la vida de éstos.

Entre las funciones que la Odontología cumple dentro del campo de la salud, es importante mencionar la rehabilitación y conservación de la habilidad masticatoria, así como también, la restauración de la función y conservación de las cualidades estéticas de la cavidad oral.

Actualmente, conceptos sobre rehabilitación bucal, se orientan hacia una oclusión dentosoportada, con los beneficios biomecánicos y fisiológicos de la terapéutica protética fija.

La restauración de la función de los dientes desvitalizados, ha sido

objeto de gran interés y atención. No se trata al di-
ente desvitalizado como salida provisional, y merecedor na
da más que de una restauración provisional no adecuada.

Con el adelanto de las técnicas endodónticas y restaurado
ras, los dientes desvitalizados bien tratados, seguirán -
siendo parte integral del Sistema Estomatognático, en tan
to se restauren adecuadamente.

Las ventajas mayores de la Prótesis Fija son: eficien--
cia masticatoria, estabilidad dentaria y conservación de-
los tejidos de soporte.

Consideradas las anteriores en términos de simplificación
técnica, en diseño y confección, aunando las ventajas psi
cológicas provenientes de la comodidad de los pacientes,-
hay que reconocer a la terapéutica rehabilitadora bucal,-
como una combinación interdisciplinaria de técnicas perio
dontales, ortodónticas, endodónticas y restauradoras diri
gidas a la conservación de los dientes y de los dientes -
pilares estratégicos.

Prácticamente, todos los dientes desvitalizados necesitan
algún tipo de restauración. Lamentablemente, nos damos-
cuenta de que cada vez más dentistas utilizan un refuerzo
proporcionado por endopostes con algún tipo de restaura--
ción de corona Veneer, lo que no está siempre indicado; -

creo, que las exageraciones en algunos tratamientos pueden convertirse en una complicación innecesaria de la a-fección pulpar.

En este trabajo, me propongo explorar algunos aspectos de la restauración de dientes que fueron sometidos al trata-miento endodóntico, así como precisar criterios para el trata-miento de éstos, ilustrando algunos casos específi-cos.

CAPITULO 1.

GENERALIDADES SOBRE LA RESTAURACION DE DIENTES DESVITALIZADOS

El no substituir un diente perdido, puede traer como consecuencia cambios de posición dentaria y alteraciones, como son maloclusiones, y si la situación continuara podría afectarse el parodonto y el mecanismo de la Articulación Temporo-Mandibular pudiendo llegar a la pérdida de los dientes restantes. Incidentes como éstos se producen en mayor o menor grado despues de la pérdida de cualquier diente.

La inmediata substitución de un diente perdido antes de - que se produzcan los cambios anteriormente mencionados, - es obviamente de una gran ayuda para el paciente, al - cual se le evita un gran número de anomalías y tratamientos en el futuro. Si bien, el tratamiento inmediato es- costoso a primera instancia, es en verdad una buena inversión considerando los problemas y gastos que afrontará en el futuro.

La Endodoncia es la rama de la Odontología que tiene por objeto la terapéutica de los conductos radiculares.

El tratamiento endodóntico consiste en la extrac--
ción del paquete vásculo-nervioso, así como la prepara---
ción y obturación de los conductos enfermos, para elimi--
nar el estado patológico del diente en cuestión.

Las lesiones pulpares son frecuentes y se deben a dife--
rentes causas. Un tratamiento endodóntico individual, -
aislado regulariza el diente afectado en lo que consierne
a la patología pulpar; no obstante, la intervención por
sí sola no devuelve el funcionamiento normal del diente.

Frecuentemente, se practica la endodoncia por necesidades
protésicas, inclusive en dientes con pulpas saludables.

Siempre que se procede al tratamiento de conductos, surge
la siguiente pregunta:

¿ Es posible incorporar al diente a su función mediante -
la restauración adecuada, siempre que el tratamiento endo
dóntico lo permita ?

Cuando se trabaja en los conductos pulpares, para lograr--
el acceso a la cavidad pulpar, es necesario eliminar teji
do dentario.

El diente tratado endodónticamente que actuará como dien--
te pilar, conservará su inserción periodontal inalterada;
biológicamente, no se presentan requisitos adicionales en

el planteamiento de la restauración. Sin embargo, biomecánicamente, están indicadas algunas precauciones especiales a causa de los cambios que se producen en la dentina.

La restauración apropiada de los dientes desvitalizados, es un paso tan importante como el tallado correcto de la cavidad de acceso.

Nunca se comprobó con exactitud que el diente desvitalizado fuera más frágil; sin embargo, se ha visto la fragmentación de estos dientes durante la extracción, así mismo una fragilidad semejante a la del vidrio.

Al darse cuenta de lo anterior, es necesario que se tenga todo el cuidado y se haga un planeamiento preoperatorio para seleccionar la restauración definitiva. Sólo de esta manera, se logrará el máximo de resistencia y retención de la poca estructura dental que quede.

La Prótesis Dental, es la rama de la Odontología que substituye los dientes faltantes y reconstruye los dientes que así lo requieran, devolviéndoles su funcionamiento y estética perdidas.

1.1 INDICACIONES DEL TRATAMIENTO PRE-RESTAURADOR

El tratamiento endodóntico previo a los procedimientos restauradores está indicado cuando:

1. Existen lesiones irreversibles en la pulpa.
2. La pérdida de estructura dentaria coronaria tentativa en razón de caries, traumatismos o abrasión no puede ser repuesta con un agregado de muñón sostenido por pins.
3. El realineamiento oclusal o axial de los dientes en mala posición, pondría en peligro la integridad de la pulpa.
4. La proporción entre corona y raíz en dientes con soporte periodontal inadecuado, tiene que ser mejorada con estabilizadores endodónticos.
5. Técnicas para sobredentaduras exigen la conservación de raíces como anclajes.
6. Dientes con gran pérdida de tejido, con pronóstico pulpar reservado, plantearían dificultades en caso de una intervención endodóntica post-restauradora.

1.2 CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA RESTAURACION

1.2.1 FRAGILIDAD DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

La pérdida de resiliencia dentinaria es el factor más importante que se debe tomar en consideración en el refuerzo de dientes con reducida circunferencia cervical.

La mineralización y deshidratación de los túbulos dentinarios da como resultado una mayor pérdida de la resiliencia dentinaria. Las fuerzas de oclusión, así como las de palanca causadas por el agarre de una prótesis generarán de formación por flexión.

La tensión originada podría tornarse excesiva, con fractura de las cúspides protegidas o fractura coronaria en el área cervical.

El concepto de los dientes tratados endodónticamente se puede explicar de la siguiente manera:

" El diente despulpado pierde elasticidad y resistencia - debido a su desecamiento y otras modificaciones físico-químicas que tienen lugar en la dentina, situación que se acentúa con el tiempo. La restauración coronaria después del tratamiento endodóntico, debe devolver a la pieza dentaria por recursos mecánicos, la resistencia perdida como consecuencia de las modificaciones biológicas que ocasionan

la pérdida de la pulpa; sin descuidar los aspectos que contribuyen a lograr la rehabilitación funcional y estética del Sistema Estomatognático. "

1.2.2 PERDIDA DE ESTRUCTURA DENTINARIA

Los dientes tratados endodónticamente presentan para su restauración, un problema algo especial. Si bien, en algunos dientes posteriores desvitalizados se encuentra suficiente estructura sana para restaurarlos, están en una clara minoría.

En dientes multirradiculares, la pérdida de estructura dentaria coronaria reduce substancialmente la resistencia a la fractura.

Causas por las que se puede perder tejido dentario son:

1. Caries.
2. Fractura.
3. Abrasión.
4. Restauraciones previas.
5. Por alineamiento operatorio que exige el tratamiento endodóntico.
6. Por remoción dentinaria, la cual se debe por obtener acceso para la instrumentación endodóntica.

Frecuentemente, sólo quedan las raíces para retener la co
rona protésica. En algún sitio hay que buscar la reten
ción que habitualmente ofrecen las paredes axiales supra
gingivales y los otros tallados auxiliares. Aún cuando
haya estructura coronaria disponible, lo que resta de --
diente necesita especiales medidas para prevenir su ulte
rior destrucción.

Ya que las fuerzas oclusales se orientan más verticalmente
en las regiones posteriores de la boca, la eficacia --
del uso de un endoposte para resistir la fractura horizon
tal de las raíces es mayor. Cuando será sometido a fuerz
as horizontales, como cuando servirá como pilar para pró
tesis parcial fija o removible.

1.2.3 OSCURECIMIENTO DENTARIO

Como consecuencia de la pérdida de dentina resilente
se puede esperar un cambio muy definido en el aspecto
del diente. Aún cuando no sea mucho el oscurecimiento, -
existe un potencial alterado en la refracción de la luz -
debido a la dentina más opalescente.

También puede ser debida a la penetración en los túbulos
de la dentina de sustancias procedentes de la pulpa ó de
los vasos de la misma, o de sustancias relacionadas con-

tratamientos aplicados a los dientes. Otra causa se debe a las lesiones de la pulpa, como lo es la hemorragia en la cavidad pulpar, con la desintegración consiguiente de Hemoglobina y penetración de pigmentos hemáticos en los túbulos dentinarios.

La hemorragia de la pulpa puede ser consecuencia de un traumatismo agudo en el diente, o puede deberse a la necrosis pulpar.

Los productos de descomposición de las proteínas de los tejidos también producen alteración de color.

También el uso de diversos medicamentos empleados en el tratamiento endodóntico o materiales empleados para la esterilización de la cavidad pulpar, ocasionan cambios de color en la dentina apreciables clínicamente.

Como resultado de situaciones sistémicas y enfermedades como lo son trastornos hepatobiliares, Eritroblastosis Fetal, Dentinogénesis imperfecta y otras, se tiene una Tinción Intrínseca o Tinción Física.

La Fluorosis endémica y la Quimioterapia a base de Tetraciclinas durante los años de formación del tejido dental, son también modificaciones de color de tipo intrínseco.

Existen también modificaciones Extrínsecas que son consideradas como causas potenciales de oscurecimiento dentario.

La naturaleza exacta de estas alteraciones puede deducirse generalmente de su matiz, distribución y tenacidad, y costumbres referentes del paciente.

El uso prolongado de alimentos colorantes como café, uso de tabaco, aunque suelen eliminarse con procedimientos de profilaxis, provocan efectos que son obvios.

Estas modificaciones pueden respaldar un recubrimiento coronario total en la región más estética de la boca. Si una arquitectura gingival fina permite que se transmita el aspecto oscuro radicular, el borde del hombro deberá extenderse 1.5mm. por debajo de la hendidura. La restauración de porcelana deberá tener una suave prominencia cervical.

Un diente desvitalizado resistirá mejor a la fractura, si la restauración y la estructura dentaria se refuerzan mediante un endoposte que se extienda dentro del conducto radicular a una distancia equivalente a la longitud coronaria de la restauración y con una corona que reconstruya al diente.

Aunque el diente desvitalizado haya conservado intacta su pared vestibular y ángulos incisales, algunos especialistas opinan que se requiere insertar un endoposte en el conducto radicular, que se extienda hasta la mitad de la distancia de la apertura de la cámara pulpar al ápice.

Se ha comprobado en la práctica clínica que se fracturan con mayor facilidad los dientes sometidos a tratamiento endodóntico, a menos que se los refuerce por dentro con un endoposte, sobre todo en el caso del futuro dentepilar.

1.3 COMPONENTES BASICOS UTILIZADOS EN LA RESTAURACION

1.3.1 OBJETIVOS

1. En la restauración de dientes con tratamiento endodóntico, son el refuerzo de la estructura dentaria remanente o la substitución de los tejidos dentarios faltantes, o ambas cosas, para obtener la resistencia adecuada y paredes retentivas para la restauración final.
2. Se refiere al diseño y confección de la restauración final, que debe rodear al diente protegiéndolo y restaurándolo:

- a su función óptima,
- biomecánica,
- fisiológica,
- estética.

Para cumplir estos objetivos, es necesario el empleo de diversos componentes como lo son: Espigas, Muñones (Núcleo) y una Cejilla metálica (Cinturón) que rodea al diente en su margen cervical.

ESPIGA

También se le conoce como Perno; es un vástago metálico que se extiende a dos tercios de la longitud del conducto radicular aproximadamente, proporcionando refuerzo y retención.

Junto con los otros componentes, tiene la finalidad de distribuir los esfuerzos generados por la tensión a todo el resto de la estructura dentaria.

Si el perno no tiene la longitud adecuada, este esfuerzo tendería a concentrarse en la zona del margen gingival.

Investigaciones realizadas con isótopos, con Fósforo radioactivo, indicaron que los procesos metabólicos del diente sin tejido pulpar, decrecen más rápidamente en la dentina

coronaria con una pérdida correspondiente de elasticidad. Este proceso es menos notorio en la dentina radicular, - siempre que se conserve el parodonto sano.

CEJILLA METALICA

Ya que el objetivo del diseño exige el empleo de un reforzamiento metálico para la distribución de los esfuerzos, - no se necesitan rasgos adicionales para resistir las fuerzas de rotación del perno.

La estructura dentaria contenida dentro de las paredes - de la cejilla metálica nunca es circular, por lo que no - se puede producir el desplazamiento rotacional de la restauración.

En otros países, como Argentina, Brasil, etc., se le denomina virola, para corresponder al coping inglés. Se trata de una banda de metal de 2mm. de ancho aproximadamente, que rodea al diente en su margen cervical, con un efecto de cinturón sobre la estructura dentaria.

Esta estructura puede formar parte del mismo muñón, o integrar la restauración final.

Los bordes gingivales de la restauración final se ubican en la estructura dentaria, de modo que se puede obtener -

una ventaja estética sin una severa reducción dentaria. La adaptación marginal del muñón a la estructura dentaria no es decisiva, ya que los bordes están dentro de los límites de la forma de la restauración final.

Será una excepción en los casos de muy severa pérdida de los tejidos coronarios o cuando se planea una ferulización de pilares múltiples. Aquí la restauración del diente individual remanente con espiga y muñón metálico pueden ofrecer los resultados más precisos. (FIG. 1)

MUÑON

Es un agregado a la preparación dentaria para proveerla de la longitud óptima para la retención.

El muñón puede ser una extensión coronaria del perno, uncolado de oro retenido por un vástago, un agregado de amalgama retenido por pins, o una resina compuesta (*composite*), también retenida por pins.

Al perno y al muñón se les considera como la restauración fundamental. Como tales, se convierten en parte integral de la preparación para el pilar.

La restauración final se confecciona después y se le asienta como es normal.

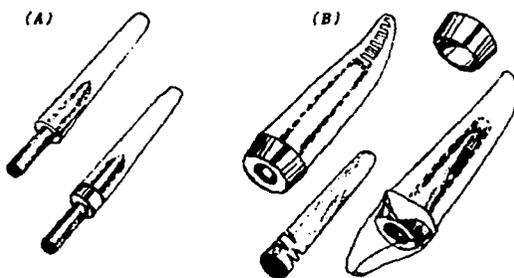


FIG. 1.

En el diente sin pulpa, se requiere de una protección similar a la del cinturón, se efectúa sobre una preparación de chaflán con paredes de 2mm. de longitud y una conicidad de 2° rodea la parte coronaria de la raíz.

Principios básicos para una restauración fundamental de un diente pilar unirradicular.

(A) La "rajadura" de un vástago de madera se previene por el agregado de un CINTURON METALICO.

(B) Un diente pilar unirradicular con una protección similar (Perno, cinturón, muñón) contra fracturas.

Ya que la cavidad bucal presenta un medio cambiante, el diseño de la restauración debe permitir la remoción del retenedor de una manera no complicada ni lesiva.

Este requisito se satisface haciendo de modo que la confección del perno y muñón y la confección de la restauración final sean dos procedimientos separados.

La integridad de cada diente pilar y de la encía marginal circundante, será salvaguardada durante un tratamiento restaurador prolongado. (FIG. 2)

1.3.2 ILUSTRACION DE SU USO

La restauración de los dientes tratados endodónticamente no es un procedimiento estandarizado.

Existen principios básicos de diseño para satisfacer las necesidades individuales de cada diente. Variables en lo que se refiere a la cantidad de tejido coronario remanente y a la circunferencia dentaria en el area cervical, las cuales exigen una aplicación hábil de dichos principios.

Los dientes en los que el conducto radicular es amplio y la constricción cervical es mucha, la circunferencia dentaria no es suficiente como para que funcionen como pilar, sin el refuerzo de un perno, para evitar fracturas cervicales

El retenedor pilar que se coloque posteriormente, del tipo de corona total con material estético, proveerá un efecto tal como *cinturón*. Existe una estructura coronaria adecuada para un diseño óptimo.

En dientes posteriores que presenten una extensa pérdida de estructura coronaria pero su circunferencia cervical es suficientemente grande para resistir una fractura, no es necesario el refuerzo con un perno. El objetivo principal será lograr paredes retentivas en la preparación, y ésto se logra agregando a nuestro diente un muñón.

La obturación de los conductos radiculares con conos de Plata y la dificultad para la preparación de un endoposte en un diente multirradicular, hace preferible la retención por medio de pins. Puede ser un colado con pins paralelos, o una amalgama con pins no paralelos.

No está indicado un muñón preparado con resina combinada, debido a la estrecha proximidad del margen del muñón con el retenedor por distal.

Un borde de Oro o de Amalgama del muñón bien adaptado proporcionará una mayor integridad marginal. Además, un muñón de metal permite una mejor visualización en las áreas de acceso difícil.

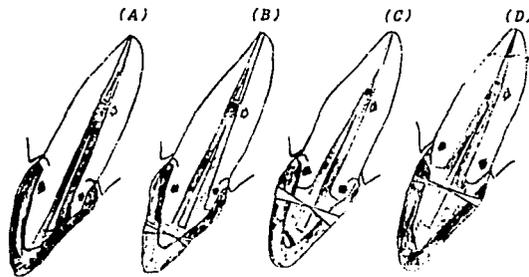


FIG. 2.

Varios métodos por los cuales pueden reforzarse dientes unirradiculares. Las entalladuras indican la cantidad de estructura dentaria perdida y las adiciones necesarias de un núcleo (núcleo).

- (A) Cantidad adecuada de dentina que excluye el empleo de un núcleo.
- (B) Se ha perdido un tercio de la dentina coronaria que ha sido reemplazado por un perno con un núcleo.
- (C) Se han perdido dos tercios de la dentina coronaria que se han reemplazado por un perno, con un núcleo.
- (D) Se ha perdido toda la dentina coronaria, lo cual indica una restauración de fundación completa.

El enfoque restaurador de los dientes tratados endodónticamente ha experimentado incontables transiciones.

1.4 LINEAMIENTOS PARA LA ESTABILIZACION CONORRADICULAR

Tanto los dientes anteriores como los posteriores con tratamiento endodóntico requieren alguna forma de estabilización conorradicular.

Para la restauración de dichos dientes pueden seguirse estos lineamientos:

1. Los cuatro dientes anteriores requieren perno y muñón colado, o una reconstrucción de resina combinada de la porción coronaria del diente.
2. Los caninos requieren perno y muñón colado, a menos de que se ferulicen.
3. Los premolares que hayan perdido más de la mitad de su estructura, suelen requerir un perno y muñón colado.
4. Todos los dientes con tratamiento endodóntico, cualquiera que sea su posición en la arcada, necesitan perno y muñón colado.
5. Los molares que hayan perdido más de las tres cuartas partes de su volúmen o que se destinen a pilares, casi siempre requerirán de perno y muñón colado. (FIG. 3)

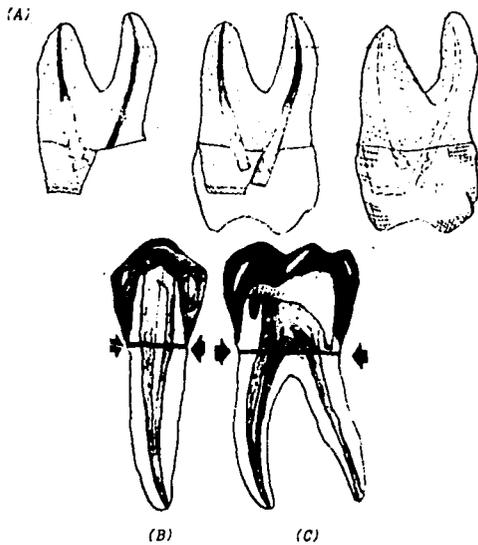


FIG. 3.

(A) Las coronas coladas para molares suelen fabricar se en dos partes a causa de la angulación radicular.

La necesidad de un refuerzo de un diente unirradiar contra fracturas depende de su circunferencia cervical.

(B) Una circunferencia reducida requiere refuerzo con perno.

(C) Una circunferencia mayor no requiere refuerzo.

Es importante tomar en consideración los siguientes requisitos para la reconstrucción tradicional con perno y muñón:

1. Lo ideal, es que la longitud de los pernos sea igual, por lo menos, a la longitud de la corona clínica prevista.
2. El perno debe tener un tope oclusal que impida su desplazamiento apical. Esto tiene importancia trascendente, pues de tal desplazamiento, suele producirse la fractura de la raíz preparada.
3. En la preparación se incluirá una resistencia a las fuerzas de rotación.
4. Los pernos, en términos generales deben tener el grosor suficiente para resistir el desplazamiento y contribuir a la estabilización.

Hay una profusión de técnicas disponibles para ser consideradas. La revisión de los fracasos en las restauraciones refuerza a menudo nuestra determinación para lograr mejoras.

Los fracasos más comunes de las técnicas restauradoras:

1. Espiga de corta longitud.
Una espiga corta no reducirá las posibilidades de fractura, pues no distribuirá los esfuerzos a todo el resto de la estructura dentaria.
2. Realizar un tipo de retención por medio de pins, - en lugar de ser adquirida por medio de una espiga. La retención por pins, en lugar de la confección - de conductos para espigas y su reproducción es una cuestión de técnica antes que de principios, y el fracaso es tan inevitable como si se hubiera realizado una espiga de corta longitud.
3. Falta de espiga de refuerzo.
Cuando no se coloca espiga de refuerzo, existe la posibilidad de fractura en el area cervical de dientes con circunferencia cervical reducida.
4. Que la restauración fundamental o la corona completa no abracen a la estructura dentaria remanente - en su porción cervical, brindando así un efecto como el de un cinturón.
Una espiga de longitud adecuada puede brindar retención, pero no un refuerzo contra la fractura de la raíz, a menos que la porción coronaria de ésta se-

encuentre protegida por la misma restauración, evitando -
de esta manera: que se expanda y fracture el conducto.

(FIG. 4)

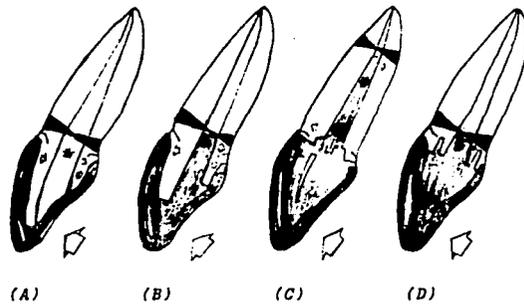


FIG. 4.

*El estudio de los fracasos en las restauraciones re -
fuerza a menudo nuestra determinación para lograr -
mejoras.*

*Las cuatro fallas más comunes en las técnicas restau -
radoras:*

- (A) Falta de refuerzo con perno.
- (B) Perno de longitud inadecuada.
- (C) Falta de efecto de cinturón.
- (D) Retención por PINS en lugar del perno.

Para ilustrar el principio básico del diseño empleado en la restauración de un diente desvitalizado, se utiliza un vástago de madera, al cual si se le inserta por uno de los extremos una espiga de metal, se rajará rápidamente si no se le rodeó con un cinturón o cejilla metálica. Esta característica protegerá contra las cuarteaduras al diente en cuestión, cuando las fuerzas de palanca actúen contra la espiga insertada. (FIG.1)

Una preparación de suave chaflán con paredes de -- 2mm. de longitud y una conicidad de 2° rodea la parte coronaria de la raíz.

Se instrumenta el conducto hasta los dos tercios de la longitud de la raíz conservando la morfología general del conducto.

En resumen, la restauración fundamental es una combina ción de:

1. *El cinturón o cejilla metálica.*
2. *La espiga para retención y refuerzo.*
3. *El muñón formado según los requisitos de la proparación del diente pilar.*

Una vez firmemente cementada esta restauración -- fundamental al diente desvitalizado, quedan satisfechos - los requisitos básicos de diseño.

Es importante hacer incapié en el empleo de la espiga y el cinturón metálico, ya que son necesarios para la protección de todos los dientes con circunferencia cervical pequeña.

El empleo y tamaño del muñón depende de la cantidad de dentina coronaria presente.

En el caso de que un diente presente una cantidad de dentina coronaria adecuada que excluye el empleo de un muñón, la espiga sirve de refuerzo y la restauración final funciona como protección externa al evitar rajaduras.

En caso de que se haya perdido un tercio de la dentina coronaria y haya sido reemplazada con el agregado de un muñón a la espiga, éste brinda protección y refuerzo.

Aproximadamente 2mm. de dentina hacia gingival del borde del núcleo permiten que la restauración final funcione como cinturón al diente.

Cuando en un diente se haya perdido toda la dentina coronaria, está indicada la restauración fundamental lograda de una sola pieza (metal colado). (FIG 2)

CAPITULO 2.

DIENTES DESVITALIZADOS

Un paso crítico en la restauración final del diente es la eliminación del material de obturación utilizado en el tratamiento endodóntico.

En ocasiones, nos preguntamos respecto a quién es el profesional adecuado para realizar este tipo de tratamientos, como lo es la rehabilitación post-endodóntica; el odontólogo de práctica general, el especialista en prótesis o en endodoncia.

Sin embargo, creo que el profesional indicado es aquel que tenga los conocimientos y métodos adecuados para llevar a cabo este tipo de tratamientos.

2.1 PRINCIPIOS DE LA PREPARACION

Es importante que al realizar el tratamiento endodóntico, se valore previamente la rehabilitación post-endodóntica.

El primer paso es el acceso inicial, se debe tener mucho cuidado, ya que una inadvertida eliminación excesiva de -

de estructura dentaria puede terminar en un diente debilitado. Se tratará de evitar los accesos demasiado amplios a la cavidad pulpar y por lo tanto el consiguiente adelgazamiento de las paredes de los conductos radiculares.

(FIG. 5)

También, valorar previamente a realizar la obturación de los conductos radiculares, con el objeto de realizar obturaciones cortas, de esta manera, se gana tiempo, y se reducen riesgos, ya que si se llegara a perforar la raíz tratada, significaría la pérdida del diente.

Deseo hacer incapié en que se debe tener la máxima precaución al realizar este procedimiento y emplear el método más seguro.

Para estos casos es mejor obturaciones cortas, pero no siempre se puede planearlo así, y en algunos casos se tendrán obturaciones hasta el nivel cervical por lo que será necesario desobturar el conducto.

Para la desobturación de un conducto obturado en toda su longitud, se requiere de una técnica adecuada. Al operador corresponde planear de antemano la restauración, no se aconseja obturar los conductos con conos o puntas de Plata si se va a colocar un endoposte; se tratará por todos los medios de obturar con conos de Gutapercha.

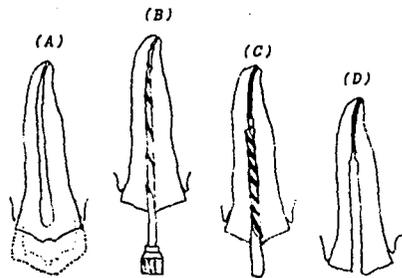


FIG. 5.

- (A) Diagrama de un diente con pérdida de estructura dentaria y anatomía interna de un sistema de conductos.
- (B) Longitud total del conducto con la lima en posición. Se observa que la forma y tamaño finales del espacio para el perno dependen en parte del tamaño y forma de la lima utilizada para la preparación final.
- (C) Con un incremento en el diámetro de las limas, se logra la forma interna del sistema de perno y muñón. El tercio apical posee sellado endodóncico.
- (D) Forma interna del conducto. El perno metálico debe corresponder lo más estrechamente posible en diámetro y longitud a decuada al espacio preparado para el perno.

Es difícil la preparación de un conducto adecuado y el temor a realizar una perforación hacia periápice, hacen aceptable la realización de una preparación corta.

Existen personas que piensan que desobturar un conducto es algo muy fácil, es suficiente utilizar una fresa larga, colocarla sobre la gutapercha, y ésta seguirá la línea de menor resistencia, al hacerla girar hasta llegar a la profundidad deseada, sin embargo, al hacerlo de esta manera no se tiene el control adecuado, y mucho menos, si se trabaja con alta velocidad, ya que de esta manera no puede observarse la trayectoria de la fresa, lo que nos puede ocasionar vías falsas.

El observar la salida de virutas de Gutapercha es engañoso, ya que puede ocultar las virutas de dentina, o asimismo se mezcla con éstas.

Al preparar la cavidad destinada al endoposte, se debe procurar obtener la mayor retención posible.

Como anteriormente se mencionó, haciendo el perno tan largo como sea práctico, y aumentando la luz del conducto para ampliar la zona de contacto lateral.

EXISTE UNA RELACION DIRECTA ENTRE LA ZONA LATERAL DEL PERNO Y LA RETENCION QUE BRINDA.

Se deben tomar en consideración determinadas precauciones al preparar el conducto para el endoposte:

1. Evitar el desplazamiento del material de obturación del conducto, en especial cuando se hayan utilizado conos de Plata.
2. Evitar la preparación excesiva, ya que únicamente deja una capa delgada de dentina alrededor del endoposte.
3. Evitar perforaciones laterales planeando con exactitud la dirección del endoposte.
4. Aumentar la retención y asegurar exactamente la posición por medio de la colocación de un cinturón metálico que rodee más de la mitad de la circunferencia del diente.

Es preciso unir la porción radicular del endoposte a el sector coronario.

Es de fundamental importancia que la confección del muñón artificial con espiga sea independiente de la restauración coronaria.

La corona se hace y se cementa en el muñón, de la misma manera como se fijaría en cualquier muñón preparado en un diente vital (Natural).

Con el sistema en dos unidades, se tienen varias ventajas. Si en la elaboración del endoposte se siguen las indicaciones correctas, dicho poste será componente del mismo diente, y no una simple restauración unida a la prótesis coronaria.

La adaptación marginal y ajuste de la restauración es independiente del ajuste del endoposte.

En el caso de ser necesario, se puede substituir la restauración independientemente del muñón y la espiga.

Por otra parte, cuando se elaboran en conjunto corona y endoposte, es difícil la introducción en el conducto.

2.2 PREPARACION DEL CONDUCTO

No existe una técnica universal apropiada para todo diente y para la habilidad de todos los profesionistas; sin embargo, pienso que es útil la discusión de las técnicas más ampliamente utilizadas.

La elaboración de un endoposte en un diente unirradicular es sencilla y rápida.

En caso de los dientes birradiculares o trirradiculares se tienen en consideración otros factores para la inserción del endoposte en los conductos, por falta de paralelismo entre los mismos.

Se han descrito diversos métodos para la elaboración de los endopostes:

- Métodos con componentes realizados por el Odonólogo:
 - Método Directo.
 - Método Indirecto.
- Métodos con componentes prefabricados.

2.2.1 INSTRUMENTAL PARA LA PREPARACION DEL CONDUCTO PARA UN ENDOPOSTE

Se ha descrito con anterioridad que únicamente el tercio apical de la raíz deberá permanecer obturado.

En el caso de los dientes superiores anteriores se utiliza una pieza de mano recta; para premolares y dientes inferiores se utiliza contrángulo con fresa de vástago largo.

En conductos radiculares que hayan sido obturados con Gutapercha y cemento sellador, se pueden utilizar eficientemente y con relativa seguridad: Fresas *Gateo-Gliden* o de *Girwood*, también podemos utilizar las fresas *Peasso* (6 tamaños: 0.6 - 1.6 mm de diámetro). (FIG. 6)

La instrumentación final se efectúa con fresas-troncocónicas .

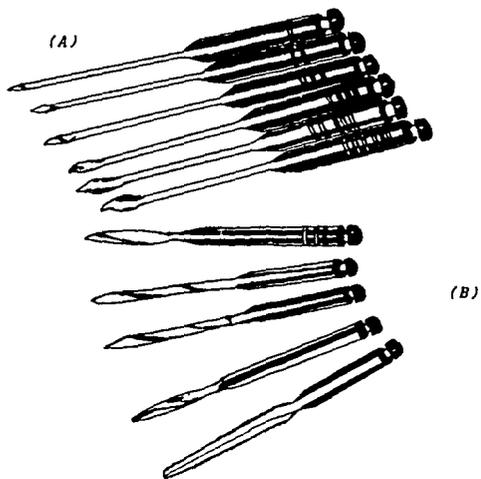


FIG. 6.

Instrumentos empleados para abrir y ensanchar conductos radiculares obturados con Gutapercha o Cemento.

(A) Fresas Gates-Glidden (Tamaños: 1 - 6).

(B) Fresas Peeso, Fresa Girdwood con punta de seguridad, y fresa de fisura cónica de Busch.

Conductos obturados con conos de Plata, presentan mayor dificultad.

Se debe adaptar el cono de Plata cuidadosamente y se marca con un disco de Carburo a unos pocos milímetros del extremo apical para establecer el punto de fractura, después de haber asentado firmemente el cono en la porción apical.

Después de la cementación y verificación radiográfica, mientras se aplica firme presión hacia el ápice, -- con las pinzas se rota y retuerce el cono.

Existe una técnica denominada "Conos de Plata Apicales", los cuales vienen en tamaños estandarizados, de 3mm. a 5mm. de longitud.

Los conos apicales de Plata vienen roscados a un mango de 40mm.

Después de asentado el cono se cementa y se desatornilla el mango, y queda la punta acentada apicalmente.

Esta es una mejora del método seccional, y es útil en los casos en que está indicada la reconstrucción de diente con perno y muñón. Los conos de Plata que se resistan a ser retirados no deben ser reducidos por el desgaste. Al presentarse esta situación, tendremos que dar nos por satisfechos con una espiga de corta longitud.

El verdadero riesgo de desgastar un cono de Plata, reside en la pérdida del sellado con cemento, lo cual provocará seguramente una inflamación periapical.

Lo más aconsejable que se podría efectuar es cementar 3 ó 4 pins retentivos para sostener el núcleo y realizar un refuerzo cervical hacia el ápice, de unos 3mm.

2.2.2 METODOS REALIZADOS POR EL ODONTOLOGO

2.2.2.1 METODO DIRECTO

Este método puede utilizarse tanto en dientes unirradiculares como en dientes multirradiculares.

En el caso en que se elabore una espiga para un diente multirradicular, se utiliza el conducto más favorable para tener una óptima longitud, y otro de los conductos en trayecto más corto.

La bifurcación de la espiga principal es favorable a su buen asentamiento y evita la rotación de la misma; - sin embargo, es de poca o nula ayuda a su retención.

Para la elaboración del muñón artificial con espiga por medio del método directo, se tienen varios pasos a seguir:

1. Preparación del conducto.
2. Elaboración del patrón del muñón artificial con espiga.
3. Acabado y cementado del muñón artificial con espiga.

1. PREPARACION DEL CONDUCTO

Es aconsejable y práctico el que determinada la intervención coronaria del diente, sea realizada su preparación.

Todo tipo de restauraciones dentarias y en especial las coronas, tienen íntima relación con la terminación cervical que se logre.

La porción cervical del diente debe poseer características especiales (ideales), independientemente del tratamiento radicular, ya que sin ellas, la restauración será deficiente.

Es importante imaginarse que la porción coronaria conserva su integridad y realizar los cortes como se existiesen las estructuras faltantes. Cualquier porción del diente que se conserve es útil para la construcción del endoposte.

Una vez realizada la preparación en el tejido remanente -

del diente, debemos eliminar cualquier estructura débil ó cariosa.

Se hace la reducción incisal utilizando una fresa de diamante cónica de punta redonda, desgastando aproximadamente 2mm. de tejido.

El desgaste en las superficies axiales del diente se puede realizar con el mismo instrumento.

En la superficie labial, el desgaste no deberá ser mayor de 1.0mm. a 1.2mm. de profundidad. En el desgaste de la superficie labial podemos utilizar una fresa de diamante con forma de rueda de tamaño pequeño.

Para eliminar tejido carioso y cualquier restauración previa utilizamos una fresa en forma de bola.

Lo que resta de tejido se examina para ver que estructuras sanas de la corona van a ser incorporadas a la preparación final.

Las estructuras dentarias no soportadas deben eliminarse. No será necesario eliminar la estructura coronaria supragingival si no se encuentra debilitada o minada. (FIG.7)

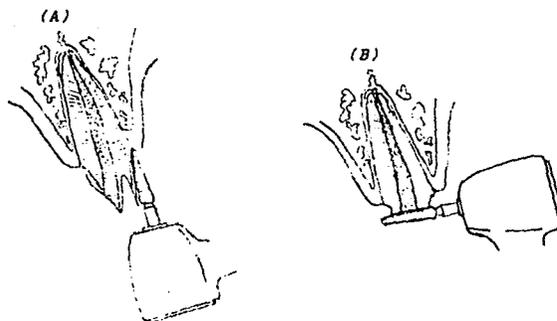


FIG. 7.

(A) La reducción axial es el primer paso para realizar una preparación para un muñón artificial con espiga.

(B) A continuación se eliminan las estructuras dentarias no soportadas.

Realizado el procedimiento anterior, el diente ya está en condiciones para la preparación del conducto.

Para ensanchar y eliminar el material de obturación, en este caso la Gutapercha, podemos utilizar cualquiera de los instrumentos anteriormente señalados, como por ejemplo, el caso de las fresas *Peesso*.

Para determinar la longitud del conducto se antepone uno de los ensanchadores en la radiografía del diente a tratar.

Se coloca un tope en el mango del instrumento, utilizando una referencia, la cual puede ser, el borde incisal de un diente contiguo.

La espiga debe tener una longitud equivalente a dos tercios a tres cuartos de la longitud de la raíz.

(FIG. 8)

Quedando como mínimo 3mm. del conducto obturado en la zona del ápice, para evitar que el material de obturación se mueva, y que pudieran existir filtraciones.

Para que el endoposte tenga una adecuada retención debe de ser por lo menos de la misma longitud que la corona, así mismo tendrá una óptima distribución de las fuerzas.

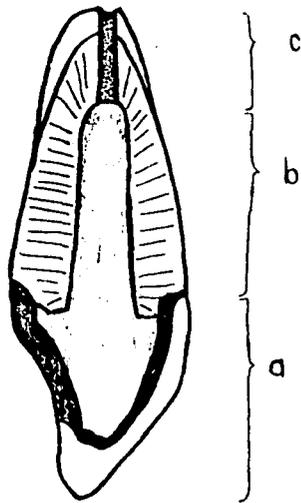


FIG. 8.

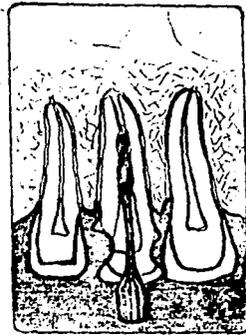
La longitud mínima de la espiga (b) ha de ser igual a la de la corona (a), y la óptima es de la dos tercios a tres cuartos de la longitud de la raíz. En el extremo apical del conducto deben quedar, - como mínimo, 3mm. de Gutapercha (c).

Es útil tomar una radiografía, colocando el ensanchador en el diente a la profundidad predeterminada y así comprobar la exactitud de la longitud seleccionada.

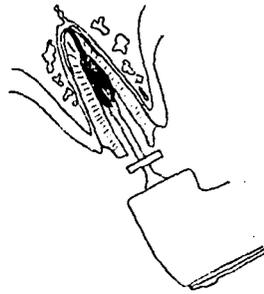
Una vez obtenida la longitud necesaria se continuará ensanchando el conducto (canal) con los distintos diámetros escalonados, hasta tener el más ancho posible en el diente. (FIG. 9) Esto es según el tamaño del diente.

Ya que el conducto esté preparado para el endoposte, se utiliza una fresa de fisura, con la cual se realiza una ranura en la superficie oclusal del diente, en la zona del mismo donde existe mayor espesor. La ranura deberá tener aproximadamente 1mm. de profundidad, ésto nos lo da el mismo diámetro de la fresa y su longitud, nos la da la parte activa de la misma (4mm.)

Para prevenir la fractura de la estructura dentaria remanente se realiza un bisel inverso en el contorno exterior del diente, utilizando una fresa de diamante en forma de bala. (FIG. 10)



(A)



(B)

FIG. 9.

(A) La profundidad hasta donde debe ensancharse se determina superponiendo un ensanchador de Peesco a la radiografía del diente a tratar.

(B) El conducto se prepara con ensanchadores de Peesco.

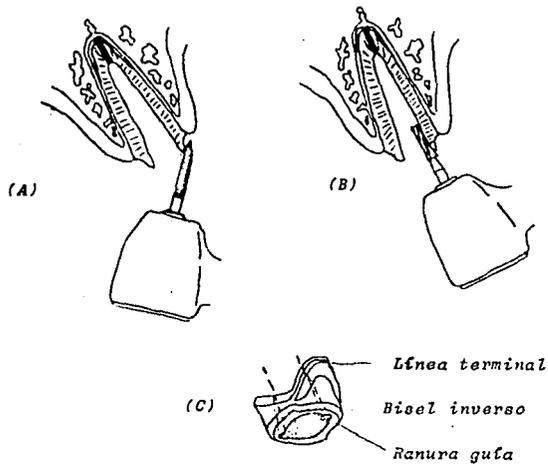


FIG. 10.

- (A) El bisel inverso, se realiza con una fresa de diamante en forma de bala.
- (B) Con una fresa troncocónica se realiza la ranura gufa.
- (C) Los pormenores de una preparación para un muñón artificial con espiga.

2. FABRICACION DEL PATRON ARTIFICIAL

En este paso se utiliza un perno plástico de modo que ajuste con holgura en el conducto y que penetre hasta el fondo del trayecto ensanchado.

Se le hace una ligera muesca en la parte que sobresale y la cual nos servirá como señal de orientación en los pasos siguientes. Del mismo modo se hacen varias muescas en el extremo del perno que se va a introducir en el conducto, con lo cual tendremos mayor retención para el material de impresión.

Se prepara una mezcla fluida de monómero y polímero de resina acrílica "Dura-Lay". Utilizando un fino pincel, se lubrica el canal con grasa mineral.

Con un instrumento para modelar, en este caso, se podría emplear también un pincel delgado; se toma suficiente mezcla de resina acrílica y se le lleva a la boca del canal.

Del mismo modo se coloca suficiente cantidad de mezcla del Dura-Lay a lo largo del perno plástico, y éste se introduce a lo largo del conducto, hasta llegar al fondo del mismo.

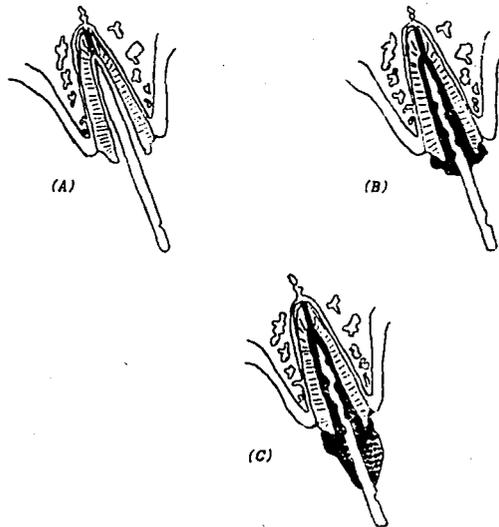


FIG. 11.

- (A) *Se recorta un perno plástico de modo que ajuste con holgura en el conducto ensanchado.*
- (B) *La primera mezcla de resina, debe llenar el conducto y cubrir el contrabisel.*
- (C) *Se añade una segunda mezcla para edificar la porción coronal del muñón.*

Es importante asegurarse de que esté bien cubierto de resina -- el bisel exterior, pues será difícil más tarde tapan ese bisel -- sin alterar el ajuste de la espiga en el conducto. (FIG. 11)

Ya que la resina empieza a polimerizar se debe mover la espiga de plástico en dirección vertical de abajo hacia arriba, y de esta forma se verifica de que la misma espiga no ha quedado atrapada por ningún socavado en el interior del canal.

Una vez que la resina ha polimerizado totalmente se retira la espiga del conducto verificandose de que ha penetrado hasta el fondo de la zona ensanchada. Se introduce la espiga dentro del canal nuevamente lubricado. Se prepara una segunda mezcla de resina acrílica y se la coloca alrededor del perno plástico que sobresale hasta conseguir un grosor suficiente para tallar un muñón.

El muñón puede prepararse fuera de la cavidad oral; completando su tallado colocado en su sitio en la raíz. Es preferible realizar el tallado en el acrílico, ya que retocar el colado es difícil y se tarda más tiempo.

El patrón de acrílico deberá tener la misma forma del muñón artificial definitivo. (FIG. 12)

En la elaboración del patrón del muñón artificial con espiga se puede utilizar con el mismo método, no sólo la resina acrílica, sino también se puede emplear Cera.

Siguiendo los mismos pasos indicados anteriormente

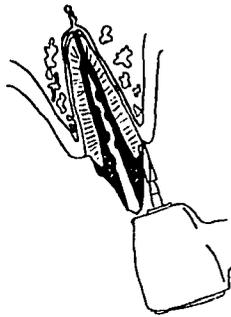


FIG. 12.

*La porción coronal del patrón de acrílico se pre
para para que pueda recibir la restauración final.*

durante la preparación del conducto, ya que el mismo esté preparado, se utiliza uno de los instrumentos con que se desobturó y se ensanchó el conducto.

Este instrumento se calentará ligeramente sobre una lámpara de alcohol. Una vez caliente, se pasa sobre cera pegajosa para que se revista de la misma. Posteriormente, con una espátula o instrumento para modelar, se procede a agregar cera para modelar, sobre la cera pegajosa adherida al instrumento, y cuando la cera aún se encuentre blanda, se coloca el instrumento en su posición en el diente, una vez que éste se haya lubricado con grasa mineral.

El exceso de cera que queda alrededor de la entrada del conducto se condensa sobre la superficie oclusal. Se deja endurecer la cera en su posición y posteriormente se retira.

Se debe comprobar la fidelidad con que haya copiado el conducto radicular el cono de cera. Se aprecia al colocar una vez más en el conducto el instrumento, al cual se le ha hecho una marca en el mango para indicar la posición correcta del mismo en el diente.

Agregando la porción necesaria para la reposición del resto del diente se retira y conforma la cera al resto de la preparación,

3. ACABADO Y CEMENTADO DEL MUÑÓN ARTIFICIAL CON ESPIGA

Una vez completado el patrón del muñón artificial con espiga, se le reviste para colar, y una vez que se encuentre totalmente listo, se le lleva al diente tratado, se le prueba y ajusta para cementarle finalmente.

Se debe comprobar el ajuste del colado asentándolo en el diente con una ligera presión.

En caso de que el endoposte no entre del todo en el conducto, es recomendable pintarlo con rojo de pulir disuelto en cloroformo, se vuelve a introducir en el conducto y se elimina el metal que ha sido marcado. La parte muñón del endoposte se detalla perfectamente.

Se mezcla el cemento indicado para cementar el endoposte y se introduce con un instrumento de punta fina en el conducto. Se introduce el endoposte en el conducto.

Para finalizar el tratamiento, se toma una impresión del muñón artificial, y la restauración final se cementa una vez que esté terminada. (FIG. 13)

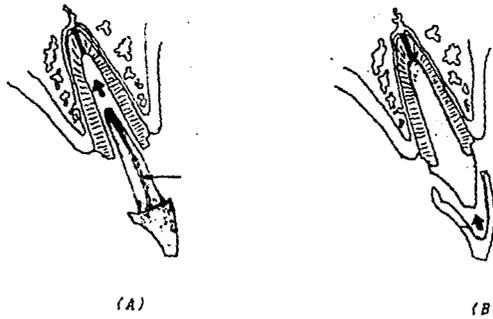


FIG. 13.

(A) Cementado de la espiga provista de un canal para el escape del cemento.

(B) Cementado de la restauración final.

2.2.2.2 METODO INDIRECTO

Este método de espiga y muñón indirecto es muy versátil en su aplicación, especialmente en dientes con con-ductos muy amplios o irregulares.

Para este procedimiento de impresión se emplean diversos-
materiales. La elección del material elegido, depende -
del operador.

La reproducción de la anatomía de la preparación -
que recibirá un colado que se adapte a ésta con la máxima
retención, constituye un requisito importante.

Una vez concluida la preparación del conducto y la inicial
del diente, se recomienda lubricar perfectamente el conduc
to y la superficie coronaria, ésto reduce al mínimo el des
garramiento del material de impresión.

El material de impresión elegido, se inyecta en el
orificio radicular. Para evitar que quede aire atrapado,
la jeringa con que se inyecte, debe tener una punta larga.
A medida que se va inyectando el material, la punta de la
jeringa se va retirando del conducto.

Se adapta un perno plástico en toda la longitud del conduc
to, se le lubrica con adhesivo y se le coloca el material
de impresión.

Se introduce el perno dentro del conducto, ésto se hace con el objeto de evitar la desviación de la impresión del conducto al vaciar el troquel.

Cuando el modelo esté listo para el encerado, se lubrica perfectamente el conducto y se le llena totalmente de cera caliente, evitando la formación de burbujas. Se pueden utilizar alfileres, que ayudan a la cera caliente a llegar al fondo de la preparación por medio de la acción capilar.

Antes de añadir el muñón, se retira el patrón de cera de la espiga para revisarlo y verificar que no tenga defectos, y al haberlos corregido, se procede a la terminación del patrón de cera.

El patrón de cera se fundirá en metal, y así es como se realiza el método indirecto.

2.2.3 METODOS CON COMPONENTES PREFABRICADOS

Es necesario establecer una diferencia entre pernos y tornillos, y es la siguiente:

Los pernos son lisos generalmente, son prefabricados, y se utilizan principalmente en dientes anteriores y premolares.

Los tornillos son autoroscables y además se cementan. El cemento sirve como sellador para no dejar espacios y también como sustentación para el tornillo. Una vez que los tornillos ya están cementados se coloca una matriz, que puede ser una banda de cobre, banda de ortodoncia, matriz para amalgama, con el objeto de poder hacer un núcleo que puede elaborarse con amalgama, resina compuesta, acrílico Dura-Lay, etc. A expensas de éste núcleo, se elabora un muñón que soportará una restauración definitiva.

2.2.3.1 SISTEMA DE RECONSTRUCCION CON ENDOPOSTE F.K.G.

Son prefabricados, se presentan en un estuche con 12 compartimentos que contienen:

- Tornillos
- Llaves o desarmadores

• Tornillos

Este sistema de tornillo tiene como característica, que son muy variados en cuanto a longitud, son 10 diferentes, pero en cuanto a diámetro, sólo tienen uno.

• Llaves

Son de 2 tipos, una en forma de cuadro y otra ranurada y aplanada.

2.2.3.2 SISTEMA DE ENDOPOSTE MOOSER

Son prefabricados, se presentan en 2 diámetros, 0.8 y 1.0 en estuches por separado, los cuales tienen 3 compartimentos que contienen:

- Fresas
- Tornillos
- Llave o desarmador
- Las Fresas son de dos tipos, una de tallo largo, la -- cual se utiliza para desobturar. La de tallo corto, se utiliza para rectificar el conducto de diámetro adecuado.
- Los Tornillos tienen tres longitudes:
 - Corto 9.5 mm.
 - Mediano 11.5 mm.
 - Largo 13.5 mm.
- La Llave o Desarmador que presenta, tiene el extremo - activo en forma de cruz.

2.2.3.3 SISTEMA DE ENDOPOSTE DENTATUS

Se presenta en un estuche que consta de lo siguiente:

- Fresas
- Tornillos
- Llaves o Desarmadores
- Regla calibradora

Los tornillos se fabrican en materiales como el Titanio, por sus características de resistencia y de ser anticorrosivos.

Anclados en premolares unirradiculares, en la raíz palatina de molares superiores o en las raíces mesiales - distales de molares inferiores contribuyen a la retención de muñones de amalgama o de resina combinada.

Las fresas se presentan en 6 diámetros para ser utilizadas en contrángulo. Tienen como característica, que las navajas son rectas y no se corre el riesgo de hacer falsas vías.

Los tornillos se presentan en 4 longitudes y 6 diámetros diferentes:

- Corto 7.8 mm.
- Mediano 9.3 mm.
- Largo 11.8 mm.
- Extra-largo 14.2 mm.

Diámetros:

Se presentan del 1 al 6, exceptuando los tornillos extra-largos, que únicamente tienen los diámetros 4 y 6.

Los tornillos dentatus proporcionan una máxima retención sin correr el riesgo de hacer un efecto de cuña. A diferencia de los postes cilíndricos se adaptan anatómicamente y requieren solo la remoción de una mínima cantidad de dentina, y el tornillo estará soportado. Las cabezas de los tornillos se pueden abrir o ensanchar fácilmente con la llave de cruz antes de la inserción al conducto, con el fin de obtener mayor retención para el material que se va a emplear en la construcción del muñón artificial.

2.2.3.4 SISTEMA ENDOPOST KERR

Este sistema provee un mecanismo simple para la confección de la espiga y muñón, fundamentales en dientes unirradiculares con orificios de conductos casi circulares. (FIG. 14)

El instrumental incluye una selección de ensanchadores de tamaños diversos y endopost calibrados. Se procede al ensanchamiento del conducto hasta la profundidad que se desea, y entonces se procede a la adaptación de la espiga.

Los endopost de tamaño regular (medianos) fueron diseñados para la utilización de oros comunes para colado, para recibir cualquier tipo de corona total.

Estos endopost, son de tamaño de 70 a 140 mm.

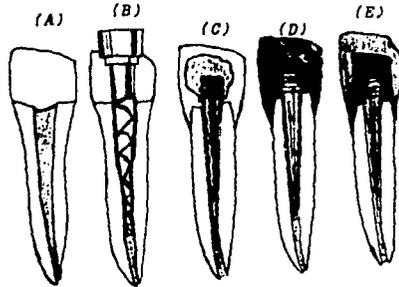


FIG. 14.

Procedimiento para el sistema Endopost Kerr.

- (A) Incisivo inferior fracturado. El diente ha sido tratado endodónticamente.
- (B) Remoción inicial de la Gutapercha mediante una fresa Gates-Glidden. La preparación final del conducto para el perno se hace con el instrumento Endofile Kerr.
- (C) Endopost Kerr, calibrado para Endofile, colocado en el conducto y provisto de una retención de cera pegajosa para la técnica de impresión indirecta.
- (D) Endopost Kerr con núcleo de cera o plástico listo para la técnica de núcleo directa.
- (E) Confección de la entera restauración fundamental con Endopost Kerr, núcleo y cinturón metálico en el Laboratorio dental.

2.2.3.5 SISTEMA DE PIVOTE STUTZ

Este sistema consta de una espiga acorde y de un receptor de 14mm. de longitud, el cual se inserta dentro de la espiga. (FIG. 15)

El endoposte Stutz ofrece un enfoque simple de la confección de la espiga y muñón, y reduce al mínimo el riesgo de la cementación.

El ensanchamiento del conducto radicular se realiza con una fresa de Stutz. Se prueba entonces el receptor en el conducto y se cementa. Se emplea un instrumento transportador para facilitar la introducción del receptor en el conducto y para impedir que penetre en ella el cemento.

Tiene paredes de cierta conocida y solo requiere una precisión razonable para su asentamiento. Entonces se puede colocar la espiga y realizar un muñón de plástico.

Una vez colocado el muñón sobre la espiga se cementa con exactitud y se termina la preparación dentaria.

2.2.3.6 SISTEMA DE ANCLAJE CORONARIO KURER

Básicamente los componentes vienen como un tornillo (la espiga) con una cabeza alargada (el muñón).

Existen 4 estuches diferentes, pero todos presentan un receptor, que se utiliza para realizar una determinada cuerda

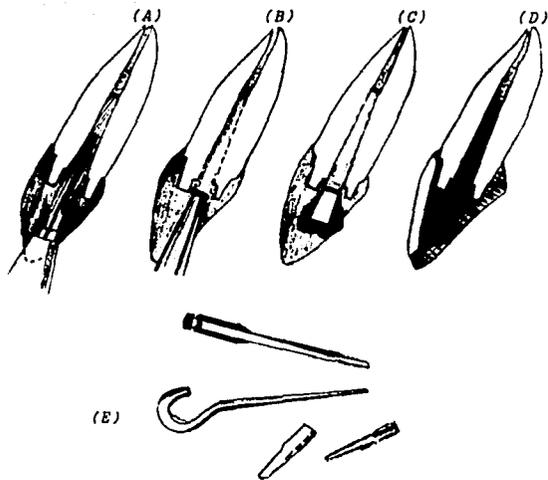


FIG. 15.

*Procedimiento e instrumental para el sistema de pi
vots Stutz.*

- (A) Preparación del conducto para el perno.*
- (B) Cementación de la vaina.*
- (C) Perno con retención de cera para la técnica de impresión indirecta.*
- (D) Perno con núcleo cementado. Restauración final en su lugar para verificación.*
- (E) Perno y vaina, instrumento para asentar la vaina, fresa de fisura cónica calibrada.*

dentro del conducto, ya que los pernos Kurer, corresponden a dicha cuerda.

Cada estuche consta del siguiente material:

- Receptor
- Pernos
- Fresas
- Llaves o Desarmadores

(FIG. 16)

La facilidad con la que se obtienen la espiga y el muñón es una gran ventaja que presenta este sistema.

La variedad de tamaños para el muñón va de 2.5mm. a 4.5mm, a los cuales se les puede dar forma de preparación con una circunferencia adecuada en un número limitado de dientes-unirradiculares.

Se debe tomar en cuenta que la cualidad retentiva en un tallado dentario, es proporcional a la logitud, conicidad y circunferencia de las paredes preparadas.

Esto es válido en especial para las preparaciones que sostienen fundas de porcelana, que resisten mejor la fractura cuando están aproximadamente dentro del 1.5mm, hasta la interfase del cemento. Las preparaciones óptimas para los incisivos centrales superiores y caninos, pueden tener diámetros de 5mm a 7mm y paredes que se extiendan a 2mm ó 4mm más allá del muñón suministrado; tales preparaciones pueden ser una contraindicación para este sistema.

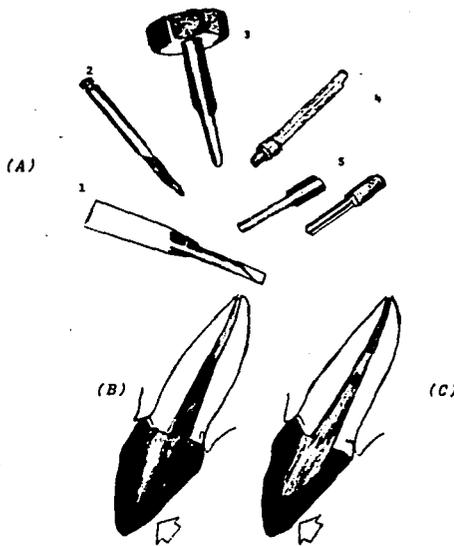


FIG. 18.

Sistema de Anclaje Coronario Kurer.

- (A) Instrumental ¹ Desatormillador, ² Fresa de Girwood, ³ terraja radicular, ⁴ taladro radicular, ⁵ pernos con nucleos.
- (B) Núcleo, al cual se le ha dado forma de incisivo central superior. El núcleo está adecuado para ofrecer retención óptima para la restauración definitiva. Una cavidad preparada a fondo de pozo con el taladro especial, proporciona un asiento positivo para el núcleo; la preparación circunferencial para cinturón, un factor muy importante, se ha omitido en esta ilustración.
- (C) Tamaño de un núcleo con proporción inadecuada, que ofrece insuficiente retención para la restauración final.

Este sistema especifica que se haga en la entrada del conducto una cavidad a modo de pozo, con el instrumento preparador de la superficie radicular. Esto provee un asiento positivo para la porción coronaria (muñón), después se hace la rosca al conducto; a continuación se prueba la espiga con muñón y se le recorta para la longitud apropiada.

Para el procedimiento final de asentamiento se coloca la mezcla de cemento en la espiga y se atornilla en el conducto hasta que el muñón quede firmemente asentado en la cavidad tipo de pozo.

Como el muñón es la cabeza del tornillo, sólo se le puede dar forma después del cementado. La técnica deberá especificar el empleo de un reforzamiento metálico cervical - en vez de un hombro en chaflán por vestibular y lingual - para resistir la rotación de la restauración definitiva. Para tener éxito en este sistmea, hay que tomar las siguientes precauciones:

1. Se debe controlar el calor y el traumatismo durante la preparación del muñón.
2. Que la morfología del conducto pueda ser adaptada a una preparación circular para espiga -- sin sacrificio de la dentina radicular de Mesial y Distal.

3. Que el diente tenga un tamaño acorde con los tamaños de muñones disponibles.
4. Que se rodee la raíz con una preparación cervical de 2mm de tipo de chaflán para que la restauración final abarque ese tejido protegiendo así al diente contra fracturas ante tensiones laterales.
5. Que la dentina radicular tenga resiliencia suficiente como para resistir la fractura durante el procedimiento de cementado.

2.2.3.7 SISTEMA DE ESPIGA WHALDENT (PARA-POST)

Entre los distintos métodos, este sistema es de los más satisfactorios.

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

Todos los pernos con un tanto más reducidos en tamaño, -- que el conducto radicular ensanchado; y durante el cementado, la ventilación deja escapar el exceso de cemento, -- sin que se corra el riesgo de fractura radicular.

Los tamaños coincidentes de las fresas y otros elementos facilitan la labor del odontólogo.

Los pins paralelos accesorios, sirven de guía para la colocación y aumentan la retención y estabilidad del muñón.

Este sistema permite realizar las siguientes operaciones:

1. Instalar la espiga-muñón mediante el método directo o indirecto.
2. Reposición estético-provisional del diente tallado cuando el diente así lo requiera.
3. Evitar la fractura de dientes con tratamiento endodóntico, con o sin restauraciones previas.
4. Colocación por medio de cementado pasivo de varillas metálicas de tamaño correspondiente en conductos radiculares de dientes posteriores - para la retención de bases de amalgama que desempeñan el papel de dentina artificial para - soporte de coronas totales.
5. Confección de espigas con muñón y pins en dientes posteriores, con tratamiento endodóntico - previo sellado apical con Conos de Plata.
6. Mantenimiento de la estética y función de restauraciones previas durante el tratamiento endodóntico.
7. Manejo de dientes anteriores con conos de Plata cementados.
8. Resistencia y retención adecuada de muñones con pins y pernos en pacientes jóvenes con cámara-pulpar y conductos radiculares amplios y divergentes.

9. Soporte dentinario para el tallado de las coronas totales o coronas fundas mediante el cementado de pernos de adaptación exacta de acero inoxidable o aleación Oro.
10. Solución de casos con pernos fracturables con permanencia del perno anterior en el diente.

Se presenta en forma de equipo con todo el instrumen-tal.

La espiga circular tiene rosca, pero no solo para mayor - retención del cemento, no para que actúe como tornillo. Un surco a lo largo del tornillo como un canal de escape para reducir la presión hidráulica durante la cementación. También presenta un instrumento paralelizador ingenioso - para la perforación de conductillos accesorios para sus - pins paralelos y a distancias elegidas del conducto para - l^a espiga.

Estos pins tambien vienen incluidos en el equipo. Los -- pins son de Nylon, si se utiliza la técnica del muñón colado en oro. Su función es resistir la rotación del colado, unido a una espiga cilíndrica y para ofrecer alguna protección contra la fractura radicular.

Una espiga debe alcanzar hasta $\frac{2}{3}$, de la longitud del conducto que tiene una conicidad natural.

El empleo de una espiga cilíndrica necesita la eliminación-exceciva de dentina radicular en el extremo apical del o-rificio o la elección de una espiga de diámetro menor que quede floja en la entrada coronaria.

2.2.3.8 SISTEMA ENDOWELL DE STARLITE

Los Endowells de Starlite, son unos pins plásticos cónicos, para espigas codificadas por color y calibradas para corresponder a limas o ensanchadores endodónticos de los tamaños: 80, 90, 100, 120, 140.

Una vez realizada la preparación radicular mediante instrumentación con limas y/o ensanchadores, se inserta un Endowell de tamaño equivalente a fin de que sirva como patrón de la espiga para la técnica directa o la indirecta para el muñón.

Presentan unas estructuras que permiten que el cemento excedente fluya en sentido de la corona. Es una escotadura longitudinal en "V" a cada lado del Endowell que es reproducida en el colado final.

2.2.3.9 SISTEMA DE INSTRUMENTOS CALIBRADOS PARKELL

El instrumental del Sistema Calibrado Parkell, incluye fresas y pernos para espigas de tamaños equivalentes, calibrados.

Existen dos clases de presentaciones:

1. Fino.
2. Mediano.

1. Para dientes pequeños; tiene 0.036 pulgadas (0.5mm) de diámetro en el extremo apical y 0.50 pulgadas (1.25mm) en el extremo incisal.

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

La preparación radicular se inicia con una fresa - escariadora a fin de establecer la longitud del conducto para la espiga. Se termina la preparación con una fresa troncocónica calibrada a razón de los pins para espigas - de plástico y de acero inoxidable.

Las espigas de plástico se utilizan para la técnica de espiga y muñón directa; es decir, que la formación del núcleo con resina autopolimerizable se realiza en boca.

La espiga de acero inoxidable sirve como perno de transferencia cuando se refiere a la técnica indirecta para lo mismo (confección o elaboración en laboratorio).

Se lubrica la espiga de metal antes de vaciar la impresión, después se retira del modelo y se reemplaza por

la de plástico y se encera el muñón. La espiga de acero sirve también para retener la corona de plástico o acrílico provisional.

2.2.4 RESTAURACION POS-ENDODONTICA CON PERNO-MUÑON COLADOS Y ENSAMBLADOS

El empleo del perno-muñón colados y ensamblados en reconstrucción pos-endodóntica, está indicado en dientes posteriores, cuando éstos tienen conductos divergentes. Cuando se trata de molares inferiores o premolares con conductos divergentes, es necesario usar 2 perno-muñón colados y ensamblados. Tratándose de primeros o segundos molares superiores, es necesario emplear 3 perno-muñón colados y ensamblados.

En algunos casos, tratándose de dientes posteriores es suficiente un perno muñón colado anclado únicamente en la raíz distal en los molares inferiores, o bien, un solo perno ya sea vestibular o palatino en un primer premolar superior. O un solo perno palatino en molares superiores. Esto podría ser suficiente anclaje, pero no cabe duda, que el usar perno-muñón colados y ensamblados es lo más indicado.

Los perno-muñón colados y ensamblados son aditamentos que se construyen en el laboratorio o bien se pueden emplear prefabricados.

Existen otros sistemas de restauración pos-endodóntica, además de los ya descritos, que lo mismo se utilizan para dientes anteriores, como para dientes posteriores. Así, se tienen los siguientes:

- *Sistema Radix-Anchor de Star Dental.*

Es un sistema de anclaje radicular atornillable, consta de tres tamaños y se complementa con materiales compuestos.

- *Anchor System.*
- *Crown Saver.*
- *Pin Lock.*
- *Press Stud.*
- *Kit, No. 5.* (Pertenece al Anchor System, sólo que tiene una pestaña a la mitad de la cabeza y se utilizan en molares).

El describir la técnica de cada uno de estos sistemas de prefabricados es muy amplio y sólo me limito a la mención de los mismos. A la vez, existen muchos otros sistemas no descritos, pero son similares a los ya descritos.

CAPITULO 3.

RESTAURACION DE DIENTES MULTIRRADICULARES

La fractura vertical de los dientes posteriores, - es una complicación importante del tratamiento endodóntico, por lo que la elección de la forma final de la restauración es un factor importante que ayudará a evitar esta secuela desafortunada.

Las fuerzas oclusales están orientadas más verticales en la región posterior de la boca, la eficacia del uso de un endoposte para resistir la fractura horizontal - en las raíces es mayor cuando el diente tratado y restaurado será sometido a fuerzas horizontales, como por ejemplo, cuando servirá como pilar para prótesis parcial fija o removible.

La gran circunferencia de estos dientes excluye en general la necesidad de una espiga para refuerzo. Los muñones agregados serán retenidos por la estructura coronaria existente y el empleo de Pins retentivos. Es muy importante que estos pins sean cementados y no atorillados en la dentina débil.

Cuando hay falta de dentina coronaria la retención

del muñón se puede lograr a través de paredes casi paralelas en la cámara pulpar tallada y de pins paralelos ubicados en los conductos radiculares divergentes.

El factor estético no es el decisivo en dientes posteriores, por lo tanto, pueden recibir restauraciones como retenedores parciales.

El objetivo principal es diseñar el retenedor con un potencial como para proteger al diente contra las fracturas. Una preparación dentaria que siga los principios de resistencia extracoronaria y protección oclusal completa, puede lograrlo.

Los medios para lograr la necesaria retención en los dientes posteriores desvitalizados, depende de la cantidad de estructura coronaria perdida y de la configuración de las raíces.

De una manera general, a continuación se citan algunos casos en dientes posteriores desvitalizados.

3.1 PILAR MOLAR INFERIOR

Generalmente un diente que presente las superficies axiales del esmalte prominentes y sanas en relación oclusal-axial favorable, es restaurado con una incrustación -

tipo *Onlay MOD*, pudiendo servir como pilar a un puente fi
jo en tramo corto.

La cavidad correspondiente a la cámara pulpar se -
obtura con amalgama o resina combinada.

Las cúspides vestibulares y linguales serán cubiertas lo -
suficiente como para crear paredes recíprocas de 2mm a --
3mm aproximadamente de longitud. La acción de estas pa-
redes es la de contener la estructura dentaria dentro del
retenedor y contrarrestar las tensiones a modo de cuñas -
generadas con los retenedores intracoronarios por la ac-
ción de palanca del tramo de puente sobre pilar. (FIG. 17)

En el caso de un diente que presente la cúspide --
vestibular fracturada, pero con la superficie lingual del
esmalte sana, se procederá a colocar 2 ó 3 pins no parale
los en la dentina radicular vestibular como auxiliares pa
ra la retención del material de obturación seleccionado.

El recubrimiento adecuado de la cúspide lingual au
menta considerablemente la protección potencial del rete-
nedor; permite también el realineamiento oclusal de los
dientes con inclinación axial lingual. (FIG. 17)

Los surcos de retención mesial y distal deben ubi-
carse íntegramente en la dentina, nunca en el material --
del núcleo, ya que de otro modo, no se logra la protección

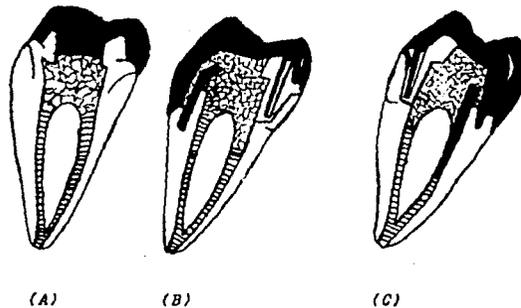


FIG. 17.

Varios métodos para la restauración de un molar inferior con frente tipo Veneer.

(A) Inorustación NOD.

(B) Pernito no-paralelo que soporta un núcleo de-composite o de amalgama para una corona parcial.

(C) Pins en el conducto radicular que soportan un núcleo de composite o de amalgama para una corona parcial.

circunferencial de los retenedores extracoronarios.

En dientes que presenten fracturadas sus cúspides mesio-linguales, pero con la superficie del esmalte sana, se cementa una espiga en el conducto lingual de la raíz mesial como ayuda para la retención del núcleo de amalgama o resina; la retención adicional para la dentina radicular lingual, derivará del uso de pins paralelos.

En un diente se ha perdido el tercio oclusal de la preparación, el tratamiento restaurador en este caso se realiza de la siguiente manera: La zona que se ha perdido se reemplaza con un muñón colado de oro. En la restauración final con frente estético, los bordes de la misma se ubican 2mm por debajo de la mayor extensión gingival del núcleo para lograr una integridad marginal óptima.

Si la insuficiencia en el volumen de dentina impidiera la colocación de pins, se podrán preparar las paredes de la cámara pulpar con ligera divergencia y se extenderán unas espigas cortas dentro de los conductos de los raices. Este método proveerá una retención para el muñón agregado.

El uso de pins no paralelos combinados con el potencial retentivo de la cámara pulpar reforzará muchísimo la resistencia del muñón de amalgama o resina.

Cuando se planea un tratamiento restaurador extenso o falte muchísima estructura dentaria coronaria, debe protegerse el diente desvitalizado con una combinación de muñón y el reforzamiento metálico cervical que protege la circunferencia del diente, y además brinda protección externa.

Se puede ganar retención interna mediante la instrumentación de las paredes de la cámara pulpar y la extensión de pernos cortos dentro de los conductos radiculares.

La protección externa o circunferencial y la retención externa, con el resultado del reforzamiento metálico cervical del que se habló con anterioridad.

Los márgenes gingivales del retenedor del puente se forman en el muñón con la cejilla de protección externa y suelen estar ubicados en el margen gingival o ligeramente por encima.

Este procedimiento facilita muchísimo la protección del diente y el manejo de los tejidos durante períodos de tratamientos prolongados, también facilita la elaboración e inserción de restauraciones con pilares múltiples.

El diseño de elección de la restauración debe unir las partes restantes del diente para resistir la fractura.

(FIG. 18; 18')

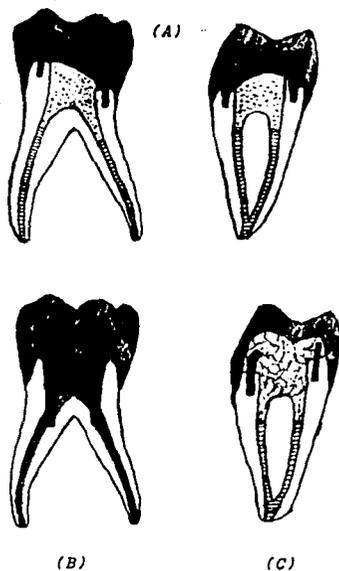


FIG. 18.

Varios métodos de muñones agregados a pernos molares inferiores para la preparación de coronas totales.

(A) Muñón de oro colado con la técnica de pins para paralelos.

(B) En casos con insuficiente material dentario, se obtiene retención desde la cámara pulpar y por el empleo de pernos de oorta longitud.

(C) Muñón de composite o de amalgama soportado por pins no paralelos, que se extiende hasta dentro de la cámara pulpar.

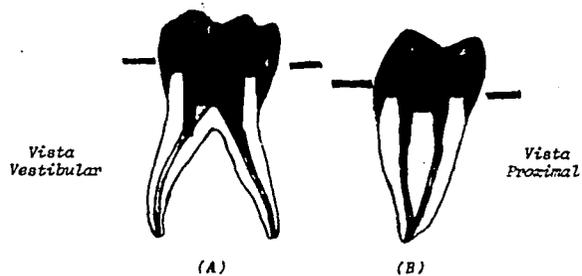


FIG. 18'.

Empleo de una restauración fundamental entera (perno, corona y cinturón metálico) para un molar inferior -- muy destruido.

La combinación de retención interna y circunferencial en forma resistente provee una protección óptima para este diente pilar.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Los diseños más favorables son los que proporcionan un recubrimiento oclusal completo, y están limitados a in crustaciones y coronas totales, con o sin frente estético.

La restauración de dientes tratados endodónticamente debe concebirse como dos actividades separadas y distin tas:

- La colocación de un poste, de un poste con el muñón vaciado de una sola pieza, o la reconstrucción.
- La colocación de una restauración final sepa rada y elaborada para satisfacer las exigencia s fisiológicas.

3.2 PILAR MOLAR SUPERIOR

En el caso de los molares superiores también se pue den aplicar las técnicas descritas para la restauración de los molares inferiores.

Los requisitos estéticos dictan algunas modificaci ones menores por ejemplo, puede ser conveniente conser var el esmalte de la superficie mesio-vestibular prominen te de un molar, en el que se haya perdido su cúspide palatina.



FIG. 19.

Cuando se hace un muñón artificial con espiga en un molar superior, se utiliza, para la retención, el canal palatino.

Una reducción dentaria que dé lugar a una corona con frente estético tendería a debilitar la estructura coronaria restante.

En el caso de que en un molar, ya sea inferior o superior, cuyas raíces son lo suficientemente largas, rectas y gruesas, debe hacerse un muñón artificial retenido por espiga.

En caso de que las raíces no sean lo suficientemente favorables para retener una espiga, habrá que hacer un muñón de amalgama o composite retenido por pins.

Los molares son más difíciles de restaurar con muñones artificiales con espiga. En los superiores, la espiga se coloca en el conducto palatino. (FIG. 19). En los inferiores, la raíz distal es la que con más frecuencia es casi recta, por lo tanto se ensancha la raíz distal para alojar la espiga. (FIG. 20)

Los dientes que van a ser restaurados con muñones artificiales de amalgama o resina retenidos por pins, es muy importante evitar la perforación lateral.

Los muñones artificiales de amalgama o composite retenidos por pins, se pueden usar tanto en los molares superiores como en los inferiores, siempre que dispongan de estructura adecuada para emplazar pins.



FIG. 20.

*Un muñón artificial con espiga en un molar inferior
con la espiga en el canal distal.*

3.3 PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Se considera a éste un diente como el que plantea más problemas y requiere habilidad especial para su restauración por las siguientes razones:

1. Es un diente de diámetro reducido, que justifica el refuerzo con espiga.
2. Es un diente multirradicular y presenta sus conductos radiculares en forma divergente.
3. Es un diente que requiere grandes exigencias - estéticas.

Las técnicas más utilizadas para restaurar los primeros premolares superiores son las que a continuación se mencionan:

1. Muñón colado que soporta una corona total con frente estético.
2. Endopost con composite y pins paralelos.
3. Dos endopost con composite que soportan una corona Vencer.

Para cada tipo de restauración, se enumeran distintas indicaciones:

• Cuando existe fractura de la cúspide vestibular, se cementa un endopost en el conducto vestibular preparado y - después se obtura la cámara pulpar con resina, después se preparan el diente y los cimientos creados para un retenedor extracoronal. (FIG. 21)

El pin paralelo compensa la pérdida de estructura dentaria vestibular.

El encubrimiento y ubicación de un surco, ofrecen una forma de resistencia adecuada con máxima conservación de es-estructura palatina, si ésta fuera adecuada, estará indicada la reducción para retenedor extracoronal.

• En caso de que se haya perdido la porción mayor de la dentina coronaria, cimientos de oro colado constituirán el tratamiento preferido.

Se realizan preparaciones paralelas extendidas lo más profundamente posible dentro de los conductos radiculares.

Una retención adicional para el muñón será provista por - las paredes de la cámara pulpar y por las paredes externas de la estructura dentaria remanente.

El mismo problema se puede resolver con dos endopost individuales cementados en los conductos y un núcleo formado con resina compuesta.

Cuando el premolar va a ser utilizado como pilar, el reforzamiento metálico cervical de protección externa, deberá-

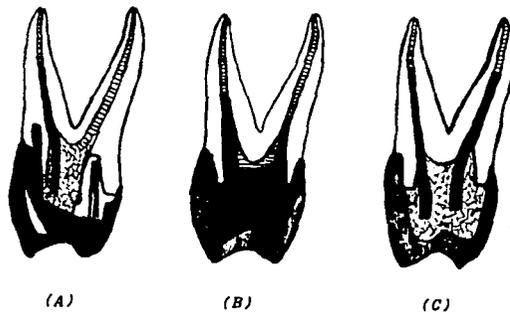


FIG. 21.

Refuerzo y restauración de un primer premolar superior.

(A) Endopost con composite y pins paralelos soportan una corona parcial.

(B) Núcleos colados que soportan una corona total.

(C) Dos endopost con composite que soportan una corona total.

abarcar paredes dentinarias en una circunferencia de 2mm. aproximadamente.

• Otra precaución que se deberá tomar en consideración es la de reducir la torción mediante conectores a tal efecto (no rígidos) para reducir la acción potencial de palanca del tramo de puente fijo.

En el caso de los Premolares Inferiores, con una raíz única, no presentan ninguna diferencia respecto a los dientes anteriores en el momento de preparar una espiga. (FIG. 22) .

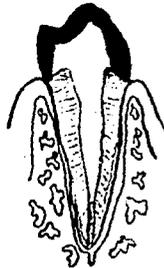


FIG. 22.

Un muñón artificial con espiga en un premolar inferior.

CONCLUSIONES

Generalmente, siempre es un problema la restauración de los dientes que han sido sometidos a tratamiento endodónico.

La capacidad combinada del cirujano dentista, endodóntica y protésica, nos coloca en una posición de determinar el tratamiento adecuado para resolver los problemas específicos de la mayoría de los dientes.

Específicamente, la finalidad de este trabajo, es la de utilizar todos nuestros recursos y conocimientos, - conjuntamente con nuestra habilidad, en relación con las necesidades del paciente.

Es importante recordar que la obturación del conducto radicular no es lo único que interesa en la preservación de un diente despulpado. Hay que tomar en cuenta las diversas técnicas restauradoras y periodontales para proteger los dientes desvitalizados o para restaurar los dientes fracturados que no fueron bien restaurados previamente.

Cuanto más extensa es la restauración de un diente que estuvo sometido a tratamiento endodónico, más tiempo requeriremos para los procedimientos de restauración que,

además, serán muy sensibles a las técnicas empleadas. En esta circunstancia, es muy importante determinar la posibilidad de restaurar un diente con pulpa afectada antes de emprender el tratamiento endodóntico.

Es muy importante y necesario, evaluar cada diente no sólo como entidad individual, sino también en relación con las metas globales del tratamiento.

No considerar la restauración coronaria de los dientes desvitalizados en el momento de hacer el tratamiento endodóntico es brindar una mala atención al paciente. Más aún, se aconsejará al paciente sobre la necesidad de esta protección coronaria cuando se establezca el diagnóstico original. Se tendrá en cuenta toda técnica disponible para restaurar correctamente los dientes para conservarlos el tiempo que deben permanecer en la boca.

Frecuentemente nos enorguecemos tanto por el éxito en la zona apical que dejamos que ocurra la destrucción coronaria.

Para el éxito del tratamiento, también es un factor decisivo, la cooperación e interés del paciente por su tratamiento y salud dental.

Algunos dientes desvitalizados tienen suficiente -

estructura sana para ser restaurados con una incrustación *Onlay MOD*, sin embargo, son muy pocos.

La mayoría de los dientes presentan un mínimo de estructura de la corona clínica para retener la restauración final, ya que se encuentran sumamente lesionadas por caries, restauraciones previas y por el acceso endodóntico entre otros factores.

Frecuentemente solo quedan las raíces para retener la corona protésica.

Los métodos mencionados en los capítulos anteriores se limitan únicamente a aquellas técnicas que permiten un cementado suave y pasivo de pernos y tornillos en dientes con tratamiento endodóntico. Tomando como base el perno muñón colado, no podemos asegurar que ningún sistema ponga en peligro la integridad de la raíz. Si la raíz se fractura, el diente está condenado a la extracción.

Aún cuando haya estructura coronaria disponible, - el tejido coronario remanente necesita medidas especiales para prevenir su ulterior destrucción.

Se obtuvo éxito con pernos roscados únicamente cuando la manipulación ha sido extremadamente cuidadosa y -- cuando el volumen de la estructura dentaria remanente era suficiente para soportar el esfuerzo tremendo que implican estas técnicas.

Una vez realizado el tratamiento endodóntico del diente por reconstruir se tiene un sinnúmero de opciones que van desde el perno-muñón colado como primer lugar, hasta los pins de retención coronaria, pasando por todos los sistemas de tornillos y pernos prefabricados.

De todo lo anteriormente expuesto podemos sintetizar que el empleo adecuado de las dos ramas odontológicas, Endodoncia y Prótesis (Odontología restauradora), nos proporcionarán los medios necesarios para salvaguardar la integridad dental dentro de la cavidad oral, el mayor tiempo posible para el bienestar del paciente.

Es necesario mencionar que para realizar este tipo de rehabilitaciones posteriores al tratamiento endodóntico de una manera más eficaz y satisfactoria, es necesario el conocimiento amplio de esta rama de la odontología; -- experiencia, paciencia, madurez del profesional, y que todos los elementos se adquieren con la constante superación y actualización de los métodos aplicables en el consultorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Cohen, Stephen. Burns, Richard C.
ENDODONCIA, PATHWAYS OF THE PULP
Editorial Intermedica. Buenos Aires, Arg.. 1979.
Edición Tercera.
684 p.
2. Grossman, Louis I.
ENDODONTIC PRACTICE
Lea & Febiger. Philadelphia. 1981.
Tenth Edition.
458 p.
3. Ingle, John Ide. Beveridge, Edward (+).
ENDODONCIA
Editorial Interamericana. México, D.F.. 1979.
Edición Segunda.
780 p.
4. Johnston, John F. Phillips, R.W. Dykema, R.P.
PRACTICA MODERNA DE PROTESIS CORONAS Y PUENTES
Editorial Mundi, S.A.I.C.yF. Argentina. 1979.
692 p.
5. Myers, George E.
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Editorial Labor, S.A.. Barcelona, España. 1975.
Edición Tercera.
318 p.

6. Harty, F.J.
ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA
Editorial El Manual Moderno. México. 1979.
291 p.
7. Shillingburg, H.T.Jr. Hobo, S. Whithsett, L.D.
FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA
"Die Quintessenz". Meinsenbach Riffart Co.
Berlín, Alemania, 1978.
Edición Segunda.
338 p.
8. Tylman, Stanley D. Malone, William F.
TYLMAN TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA
Editorial Intermédica. Buenos Aires, Argentina.
1981.
Edición Tercera.
790 p.