



2ej. 134

ESCUELA NACIONAL DE
ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

RETENEDORES INTRARRADICULARES

T E S I S

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

TARCISIO URIEL GABILONDO BEJARANO

San Juan Iztacala, México 1982



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.

CAPITULO I. Anatomía y Morfología Dental.

1. Generalidades.
2. Variaciones de la morfología.
3. Morfología de los grupos individuales de dientes.
4. Número y porcentaje de conductos.
5. Longitud coronaria y radicular promedio en mm.

CAPITULO II. Selección del Retenedor.

1. Oclusión.
2. Area periodontal.
3. Relación corona clínica-raíz.
4. Nivel y soporte óseo.
5. Movilidad.
6. Consideraciones generales sobre los retenedores intrarradiculares.
7. Resistencia y retención en el diente despulpado.

CAPITULO III. Etapas en la Reconstrucción de los dientes Despulpados.

1. Obturación del conducto radicular.
2. Preparación del tejido remanente coronario.
3. Desobturación y preparación del conducto.
4. Preparación del tejido remanente radicular.

CAPITULO IV. Técnicas de Impresión de los Conductos y Provisionales.

1. Método directo.
2. Método indirecto.
3. Provisional método directo.
4. Provisional método indirecto.

CAPITULO V. Cementación del Poste, Elaboración y Terminación de la Corona.

1. Cementado del poste.
2. Impresión definitiva.
3. Relaciones interoclusales.
4. Terminación de la corona.

CAPITULO VI. Postes Prefabricados.

1. Obturación del conducto.
2. Desobturación y preparación del conducto.
3. Preparación del tejido remanente radicular.
4. Cementado del poste.
5. Elaboración del muñón.
6. Retención auxiliar por medio de pines.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La reconstrucción de dientes despulpados es un problema al que frecuentemente se enfrenta el Cirujano Dentista.

Es por esto que, el desconocimiento de las técnicas de reconstrucción en los dientes despulpados se haya convertido en uno de los factores más importantes de remisión de pacientes del Cirujano Dentista de práctica general, al especialista en prótesis.

De ahí la importancia de que, el Cirujano Dentista tenga conocimiento sobre la rehabilitación de los órganos dentarios en más de una técnica, debido a que no todas las piezas pueden ser restauradas de la misma manera.

El simple hecho de seleccionar una técnica adecuada para la resolución de un caso, no garantiza un resultado final positivo, ya que es esencial la elaboración detallada y correcta de cada paso, así como una secuencia ordenada de todos los pasos dentro de la técnica previamente escogida.

Esto implica tener conocimientos básicos sobre la anatomía y morfología de todos y cada uno de los órganos dentarios; así mismo, es importante el conocimiento de las diferentes técnicas en la instrumentación de conductos y del tipo de materiales de obturación y reconstrucción de los mismos.

El mayor problema encontrado por el protesista es la fabricación de una restauración que además de reproducir la anatomía, tenga la retención suficiente y aumente a la vez la resistencia de el diente, ya que si un diente despulpado es utilizado como pilar para una prótesis extensa, independientemente de la estructura remanente deberá ser reforzado para que pueda soportar las tensiones adicionales a las que será sujeto sin que llegue a fracturarse.

Para que las piezas recobren su función en el sistema estomatog-nático, deben ser reforzadas o soportadas con una extensión intra coronal (poste.)

Los retenedores intrarradiculares se utilizan en aquellos dientes desvitalizados cuando no ha sido posible salvar los tejidos co ronarios, que han sido objeto de lesiones cariosas o traumáticas - generalmente.

Su aplicación se realiza casi siempre en dientes anteriores y - en ocasiones en los premolares y molares, estarán indicados en las restauraciones individuales y como elementos de soporte en algún - puente.

En la actualidad hay dos tipos de retenedores intrarradiculares: postes pre-fabricados y poste y muñón vaciados.

Postes pre-fabricados: proveen la colocación de un poste que se ajusta en su preparación radicular hecha por un taladro de diáme--tro correspondiente a dicho poste, por medio de un sistema de co--lor codificado que clasifica el tamaño del poste, con su respecti-vo taladro.

Los postes tienen forma cilíndrica con paredes paralelas, estos postes vienen en diferentes materiales tales como: oro, acero inox idable, aluminio y plástico.

Poste y muñón vaciados: este es quizá el método más utilizado - para la reconstrucción de dientes despulpados, ya que últimamente se ha ido utilizando cada vez más la corona colada con muñón y es- pigo, ya que, es más fácil de confeccionar y adaptar que la corona típica Richmond.

CAPITULO I.

ANATOMIA Y MORFOLOGIA DENTAL.

1.- GENERALIDADES.

Los dientes están formados por cuatro clases de tejidos, tres son duros, mineralizados y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa.

Desde el punto de vista anatómico, la pulpa se divide en dos zonas: la pulpa coronaria ó cámara pulpar, que se encuentra en la porción coronaria del diente y presenta cuernos pulpares que se proyectan hacia las puntas de las cúspides y los bordes incisales.

Y la segunda, que es la pulpa radicular y se encuentra localizada en la raíz del diente, ocupando los conductos radiculares. Las cavidades pulpares corresponden en sus lineamientos generales al exterior del diente.

La pulpa ocupa la porción central del diente, está rodeada por dentina y tiene entre otras funciones, dar origen a los odontoblastos (células que producen la dentina.)

Desde el punto de vista nutricional, la pulpa nutre a la dentina y a los odontoblastos; la pulpa posee además función sensorial debido a la presencia de fibras nerviosas.

Los tres tejidos mineralizados del diente son, por orden decreciente de dureza: esmalte, dentina y cemento; cada uno de estos tejidos es más duro que el hueso.

El esmalte: cubre la porción visible de la corona del diente en la cavidad bucal, su menor espesor está en la unión cementoamantina y el mayor en las cúspides.

Es el tejido calcificado más duro del organismo humano y por tanto, el más susceptible de sufrir fractura; su color varía del blanco grisáceo al amarillo, según la translucidez del mismo esmalte, ó del color de la dentina subyacente.

La dentina: es un tejido duro, denso y calcificado que forma el cuerpo del diente; es de color amarillo y de naturaleza elástica.

A diferencia del esmalte, la dentina es capaz de renovarse, cuando esto sucede, se forma la dentina secundaria.

El cemento: cubre la raíz del diente, su función principal es la de servir como medio de unión entre el diente y el hueso alveolar, mediante el ligamento periodontal.

El cemento, cubre la totalidad de la raíz anatómica y su espesor menor se encuentra en la unión cementoamantina, el cemento confinado al tercio apical de la raíz, es capaz de reproducirse y por tanto, compensa la atricción que se produce en la superficie oclusal de las coronas.

De acuerdo con su forma y uso, los dientes se clasifican en dos grupos: dientes anteriores y dientes posteriores; esto es, tomando en cuenta la posición que guardan en ambas arcadas.

Dientes anteriores. Se consideran dos subgrupos: incisivos y caninos.

Incisivos: tienen un borde cortante agudo y están adaptados especialmente para morder los alimentos.

Caninos: tienen bordes puntiformes agudos, son más largos que los incisivos y sirven para morder y desgarrar los alimentos.

Dientes posteriores. Se subdividen a su vez en premolares y molares.

Premolares y Molares: tienen la corona en forma cuboide, su volumen y diámetro son mayores, más gruesos en sus contornos y además poseen eminencias en forma de tubérculos y cúspides en sus caras masticatorias, que se intercalan con los antagonistas de la ar cada opuesta, al efectuarse la oclusión o el cierre de las arcadas, su función específicamente, es la de triturar los alimentos.

A pesar de que todos los dientes son morfológicamente diferentes, guardan entre si algunas características constantes; para su estudio, se divide a la unidad anatómica "diente" en tres partes: corona, cuello y raíz.

Corona: es la porción del diente que está visible, fuera de la encía y trabaja directamente en el momento de la masticación, se le conoce como corona clínica.

Cuello: es el contorno que marca la unión entre corona y raíz, puede ser considerado desde el punto de vista anatómico ó clínico.

Raíz: es la porción anatómica que sirve de soporte, se encuentra firmemente colocada dentro de la cavidad alveolar, en el espesor de la apófisis alveolar de los maxilares.

2.- VARIACIONES DE LA MORFOLOGIA.

Se debe tomar en cuenta, que existen variaciones muy notables en la anatomía de las cámaras pulpares y de los conductos radículas

res, así mismo, se pueden encontrar variaciones en cuanto al número, tamaño, forma, posición y curvaturas hacia cualquier dirección.

Es por esto que, el Cirujano Dentista ha de tener presente que es posible un amplio margen de variaciones y que se han de observar cuidadosamente las radiografías de cada caso en particular, para localizar alteraciones anatómicas que lo harían inoperable endodóncicamente; de ello depende el éxito en el tratamiento endodóntico, la reparación es la finalidad que se persigue.

Por ello se requiere una apropiada selección de los casos por tratar y cuidados rigurosos en los diferentes pasos de las técnicas previamente seleccionadas.

3.- MORFOLOGIA DE LOS GRUPOS INDIVIDUALES DE DIENTES.

Para facilitar la clasificación de estos grupos de dientes, se dividirán de la siguiente manera:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 3.1.- Anteriores Superiores. | 3.4.- Anteriores Inferiores. |
| 3.2.- Premolares Superiores. | 3.5.- Premolares Inferiores. |
| 3.3.- Molares Superiores. | 3.6.- Molares Inferiores. |

ANTERIORES SUPERIORES.

Las cámaras y los conductos pulpares de los centrales, laterales y caninos superiores se pueden considerar como un grupo desde el punto de vista endodóncico, puesto que los tres dientes presentan semejanza en problemas de tipo endodóncico, ya que, por lo común estos conductos son grandes y de forma irregular, se caracterizan por tener siempre una sola raíz de forma generalmente cónica.

Central Superior: el conducto del central superior, tiende a ser de mayor diámetro en el plano vestibulo-lingual que en el plano mesio-distal, pero esta diferencia no es tan pronunciada en el central como en el lateral y el canino. En un corte transversal, el conducto suele ocupar una posición central en la raíz, y sigue con uniformidad el mismo contorno que la superficie externa; mas bien, es algo irregular cerca de la base de la corona. Los conductos del central superior suelen ser muy rectos, pero en ocasiones (en raras ocasiones), son muy curvados.

Lateral Superior: la cavidad pulpar del lateral superior, es parecida a la del central, excepto por la estrechez del diente en el sentido mesio-distal, visto desde este plano, el conducto radicular generalmente parece muy estrecho; pero en el plano vestibulo-lingual puede tener un diámetro mucho mayor, el lateral superior tiende a curvarse hacia distal en el tercio apical, lo que debe tomarse en cuenta cuando se determine la longitud de la raíz.

Canino Superior: es el diente de mayor longitud en la boca, visto desde el plano mesio-distal, el conducto suele revelarse como muy estrecho; en cambio, cuando se observa la cámara pulpar en el plano vestibulo-lingual se aprecia que al igual que el lateral superior este presenta un diámetro mayor.

Por lo general el canino superior tiene una raíz bastante recta pero en ocasiones puede presentarse muy curva, esta curvatura acostumbra ser hacia distal.

Primer Premolar Superior: este diente presenta generalmente dos conductos independientes y dos raíces separadas, una vestibular y la otra lingual. Sin embargo, no es raro encontrar las dos raíces completamente fusionadas, pero con dos conductos distintos.

En algunos primeros premolares superiores, la raíz vestibular se bifurca en dos raíces, lo que da lugar a un diente con tres raíces.

El primer premolar acostumbra tener una cámara pulpar común en la base de la corona, pero con dos conductos distintos circulares en las porciones media y apical de la raíz. Estos conductos disminuyen gradualmente de diámetro hacia el estrechamiento apical, a su vez estos conductos no son muy grandes.

Segundo Premolar Superior: por lo general este diente presenta solamente una raíz y un conducto radicular, pero en ocasiones es posible que presente una raíz y dos conductos; y aun en contadas ocasiones el diente tiene raíces totalmente bifurcadas.

En un plano transversal, el conducto del segundo premolar superior suele ser muy estrecho en dirección mesio-distal y ancho en dirección vestibulo-lingual. El conducto se va estrechando, desde la base de la cámara pulpar hasta llegar al ápice.

Primer Molar Superior: los molares superiores suelen presentar tres raíces y tres conductos a saber: el mesio-vestibular, el disto-vestibular y el lingual o palatino.

En el primer molar estas raíces acostumbran estar bien separadas y la raíz palatina generalmente es unos milímetros más larga y de mayor diámetro el conducto, que las vestibulares; la raíz palatina se curva hacia vestibular en el tercio apical.

La raíz distovestibular suele ser bastante recta, de un tamaño pequeño y de forma redondeada; casi siempre presenta un conducto también redondeado y bastante pequeño.

La raíz mesiovestibular tiende a ser más ancha, en dirección vestibulolingual que en la mesiodistal, generalmente presenta un solo conducto, pero no es raro encontrar dos conductos. El conducto mesiovestibular suele ser algo mayor que el distovestibular y con frecuencia se curva hacia distal.

Segundo Molar Superior: la anatomía de la cavidad pulpar del segundo molar superior, es muy parecida a la del primer molar, excepto que la corona del segundo molar es más estrecha en sentido mesiodistal, y en consecuencia, la cámara pulpar se angosta en la misma dirección.

Con respecto a la condición de los conductos del segundo molar se establecen las mismas consideraciones descritas con referencia al primer molar. Sin embargo, es mucho menos frecuente un segundo conducto, en el conducto mesiovestibular.

ANTERIORES INFERIORES.

Central Inferior: es el diente de menor tamaño en la boca, por lo que, tiene un diminuto conducto radicular cuya forma corresponde aproximadamente a la silueta de la raíz. Visto desde vestibular el conducto parece muy pequeño, a veces casi capilar.

Desde mesial, se aprecia que el conducto es muy ancho en su porción media y la cavidad pulpar forma una punta hacia el borde incisal estrechándose progresivamente hacia el ápice. No es raro que el conducto se divida en el tercio medio, pero las dos ramas suelen reunirse en el tercio apical; la raíz del central inferior por lo general acostumbra ser recta, pero en ocasiones se desvía hacia distal.

Lateral Inferior: en este diente se puede decir casi lo mismo con respecto a la cavidad pulpar del central, excepto que, el diente y el conducto radicular son algo mayores, más anchos y más largos; y es también más frecuente la curvatura acentuada hacia la porción distal.

Por otro lado, existe la misma tendencia del conducto de bifurcarse en el tercio medio, cuyas ramas se unen de nuevo antes de llegar al ápice.

Canino Inferior: la forma del canino inferior es muy similar a la del superior, sin embargo, la corona del canino inferior es más larga y un poco más estrecha en sentido mesiodistal.

Visto desde el plano vestibular, el conducto aparece demasiado pequeño y en verdad lo es en el diámetro mesiodistal. En un corte transversal, el conducto tiene una forma claramente ovalada en el tercio de la corona, pero por lo general se ensancha y toma forma de cinta en el tercio medio; en el tercio apical se estrecha adoptando una forma cilíndrica.

Este diente tiene la raíz más larga del arco inferior, su variación más común es que en ocasiones la extremidad apical de la raíz puede estar bifurcada en dos: raíz vestibular y raíz lingual.

Primer Premolar Inferior: este diente es el más pequeño de los premolares, la superficie vestibular guarda una estrecha semejanza con la del canino inferior. Por lo general tiene una sola raíz con un conducto radicular, que se estrecha considerablemente en el tercio apical.

En el plano vestibular, el conducto parece muy pequeño y realmente es muy estrecho en sentido mesiodistal; sin embargo, visto - en el plano mesial se aprecia el conducto más ancho en sentido vestibulolingual en el tercio de la corona; en ocasiones esta zona ancha se extiende hasta el tercio apical, antes de convertirse en un conducto relativamente pequeño y redondo.

Segundo Premolar Inferior: en términos generales puede decirse que este diente es una réplica del primer premolar; excepto que la corona del segundo premolar es ligeramente mayor que la del primer premolar inferior, y su raíz suele presentar una forma más circu--lar y ser de mayor diámetro y longitud. A su vez esta raíz, se inclina con cierta tendencia a curvarse hacia distal en el tercio apical.

Primer Molar inferior: los molares inferiores en la mayoría de los casos presentan dos raíces, una mesial y otra distal; con dos conductos en la raíz mesial y un conducto en la raíz distal. Estos conductos son a saber: el mesiovestibular, el mesiolingual y el distal.

En el primer molar, la raíz y el conducto distal son casi siempre muy rectos, aunque algunas veces presenta cierta curvatura hacia distal en su tercio apical. El conducto distal con frecuencia es muy ancho en dirección vestibulolingual en la base de la cámara pulpar; y esta porción ancha en ocasiones continúa hasta el tercio apical, la raíz distal con relación a la mesial es un poco más corta y de menor dimensión.

Los conductos mesiovestibular y mesiolingual, vistos desde un plano transversal son casi redondos en la base de la corona y se van estrechando hacia el tercio apical tomando una forma casi circular; estos conductos acostumbra permanecer separados y desembocar por agujeros independientes, aunque en ocasiones se unen muy cerca del ápice y desembocan como conducto único. La variación más común en el primer molar inferior, es la presencia de un cuarto conducto en la raíz distal.

Segundo Molar Inferior: casi todo lo expuesto en el primer molar se puede aplicar al segundo molar inferior, solo que, la variación más frecuente en el segundo molar es la presencia de sólo dos conductos uno en cada raíz. Además en los segundos molares inferiores existe una mayor posibilidad de que los conductos mesiales se unan en un conducto único cerca del ápice. Se pueden observar en ocasiones segundos molares inferiores en los cuales, todos los conductos y raíces se han fusionado formando una gran raíz cónica con un sólo conducto.

NUMERO Y PORCENTAJE DE CONDUCTOS.

DIENTES SUPERIORES.

Diente	Numero de Conductos.		
Incisivo Central	1	100%	
Incisivo Lateral	1	100%	
Canino	1	100%	
Primer Premolar	1	20%	y 2 80% 3 ocasional.
Segundo Premolar	1	60%	y 2 40% 3 ocasional.
Primer Molar	3	46%	y 4 54%
Segundo Molar	Igual que el primero.		

DIENTES INFERIORES.

Incisivo Central	1	60%	y 2 40%	
Incisivo Lateral	Igual que el central.			
Canino	1	60%	y 2 40%	
Primer Premolar	1	97%	y 2 3%	
Segundo Premolar	1	90%	y 2 10%	
Primer Molar	2	20%	y 3 76%	y 4 4%
Segundo Molar	Igual que el primero.			

LONGITUD CORONARIA Y RADICULAR PROMEDIO EN mm.

DIENTES SUPERIORES.

Diente.	Longitud corona.	Longitud raíz.	Total.
Incisivo Central	10	12.5	22.5
Incisivo Lateral	8.8	13.2	22
Canino	9.5	17.3	26.8
Primer Premolar	8	13	21
Segundo Premolar	7.5	14	21.5
Primer Molar	7.7	14.3	22
Segundo Molar	7.2	13.5	20.7

DIENTES INFERIORES.

Incisivo Central	8.8	11.9	20.7
Incisivo Lateral	9.6	12.5	22.1
Canino	10.3	15.3	25.6
Primer Premolar	7.8	14.6	22.4
Segundo Premolar	8	15	23
Primer Molar	7.7	13.3	21
Segundo Molar	6.9	12.9	19.8

CAPITULO II.

SELECCION DEL RETENEDOR.

Se deberán tener en consideración varios aspectos para la selec
ción del diente pilar.

1.- OCLUSION.

Un análisis funcional se debe practicar como exámen de rutina -
en todos los casos en que interviene la odontología restauradora -
tanto en aquellos que requieren la reposición de dientes ausentes,
como de otros en que deben restablecerse condiciones funcionales -
de tipo individual (retenedor intrarradicular.)

La posición de los dientes pilares, debe permitirles recibir -
las fuerzas con carga axial, es decir, que estas coincidan con el
eje longitudinal del diente.

Al realizar el análisis funcional de la oclusión se deben consi-
derar las siguientes relaciones: desplazamientos y fuerzas ejerci-
das; aspecto muy importante en la selección de los dientes pilares.

2.- AREA PERIODONTAL. (Longitud y diámetro radicular.)

Los órganos dentarios con raíces de marcado diámetro y longitud
representan excelentes pilares aportando por consiguiente, el exá-
men radiográfico, un importante conocimiento anatómico sobre el nú-
mero y las características anatómicas de los conductos radiculares,
relacionadas a curvaturas, divergencias, irregularidades, longitu-
des, e implantación radicular en el tejido óseo.

A pesar de ser variable el área periodontal entre dientes homónimos, se ha propuesto una tabla con el promedio del área periodontal en mm², de los dientes que pueden utilizarse como órganos que mejores condiciones presentan para actuar como dientes pilares.

Promedio del área periodontal de los dientes en mm²

DIENTES SUPERIORES.		DIENTES INFERIORES.	
Central	139	.....	103
Lateral	112	.....	124
Canino	204	.....	159
Primer Premolar	140	.....	130
Segundo Premolar	140	.....	135
Primer Molar	335	.....	352
Segundo Molar	272	.....	282

3.- RELACION CORONA CLINICA-RAIZ.

El estudio clinico-radiográfico de las piezas dentarias, de probable participación en la prótesis fija como dientes pilares, representa sin duda el aspecto decisivo para determinar la selección de cuales y cuantos serán, en relación de las fuerzas ejercidas y los tramos a reponer.

La situación más desfavorable esta dada por amplias coronas clínicas con raíces cortas; tampoco son favorables los casos de coronas extremadamente cortas con raíces largas.

Es importante considerar todos los factores que participan como la relación corona clinica-raíz, en la elaboración de un retenedor intrarradicular como en la confección de la restauración coronaria funcional, cuyas características anatómicas deben contemplarse en su justa medida, sin excesos ni faltas.

4.- NIVEL Y SOPORTE OSEO.

Así mismo, un minucioso exámen clínico-radiográfico se debe - practicar en todos los casos previos a la confección de alguna prótesis fija, con el propósito de completar un preciso conocimiento con respecto del nivel y soporte óseo.

Un bajo nivel óseo reduce el área periodontal y disminuye la - eficacia del anclaje.

Esta situación se resuelve frecuentemente, aumentando el número de dientes pilares, lo que demuestra la importancia de llevar a la práctica los procedimientos de restauración en aquellos dientes - tratados endodóncicamente, capaces de restituir la resistencia perdida, como es el caso de los dientes tratados por medio de retenedores intrarradiculares, en que el poste devuelve la cualidad de - resistencia al tejido remanente; creando condiciones funcionales - óptimas para beneficio del sistema masticatorio.

5.- MOVILIDAD.

Todo diente normalmente muestra cierto grado de movilidad, que es mayor en los dientes unirradiculares que los multirradiculares.

La movilidad puede deberse a causas patológicas de los tejidos de soporte de los dientes, como puede ser: pérdida del soporte - óseo y enfermedades periodontales. La causa de la movilidad debe - ser diagnosticada antes de resolver el diseño del puente y por con siguiente, la selección de los pilares.

Un diente marcadamente móvil por pérdida de tejido óseo, no debe ser pilar terminal de una prótesis fija; ni aún formar parte de una ferulización.

Por tanto, el conocimiento preciso de las condiciones presentes en los tejidos de soporte y órganos dentarios, por medio del examen clínico-radiográfico es fundamental para determinar si los dientes pilares seleccionados pueden comportarse eficientemente, y sin posibles complicaciones en la rehabilitación.

6.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Una de las finalidades que se persiguen con el uso de retenedores intrarradiculares, es la de aportar soluciones que permitan prolongar la vida de órganos dentarios permanentes altamente comprometidos en la integridad de sus tejidos, permitiendo arribar a soluciones más conservadoras en beneficio del aparato masticatorio

Tal es el caso de destrucciones coronarias extensas, que pueden estar determinadas por la presencia de caries, erosión, abrasión ó traumatismos severos que hayan provocado la fractura del diente.

Los retenedores intrarradiculares, son utilizados en dientes despulpados cuando no ha sido posible salvar sus tejidos coronarios, se aplican casi siempre en los dientes anteriores y en ocasiones en premolares y molares; estando indicados como restauraciones individuales y como elementos de soporte en algún puente.

Es en estos momentos, cuando se recurre a la gran ayuda que otras ramas de la odontología pueden brindarnos, nos referimos específicamente a la Endodoncia. La Endodoncia como ya es sabido, es la rama de la odontología que se ocupa de la terapéutica de los conductos radiculares.

De esta manera, las restauraciones de los dientes despulpados - requieren del dominio de la endodoncia y de la operatoria dental - conjuntamente. Mediante la primera se eliminan conductos radiculares como entidades patológicas, con la segunda, se devuelve a los órganos dentarios despulpados el umbral de resistencia perdida y - una función normal.

Si estos dos requisitos se cumplen, el diente podrá desempeñarse desde el punto de vista funcional, en las mismas condiciones de un órgano normal. Será un diente despulpado y no desvitalizado, ya que la vida de un diente depende más de las condiciones presentes en los tejidos de soporte, que de la vitalidad pulpar misma.

7.- RESISTENCIA Y RETENCION EN EL DIENTE DESPULPADO.

El diente despulpado tiene su resistencia disminuida, principalmente por la pérdida extensa de dentina; tejido que le confiere al órgano su resistencia elástica y a la vez, por el mismo tratamiento endodóntico al crearse una cavidad adecuada de abordaje a los - conductos radiculares.

Los requisitos fundamentales para restablecer la resistencia - disminuida de un diente despulpado son dos: el recubrimiento incisal u oclusal total por medio de la restauración coronaria; y efectuar una restauración con poste y muñón colados de longitud y diámetro adecuados, anclado en el conducto radicular e introducido a una profundidad conveniente, un buen poste debe tener la siguiente proporción: porción radicular dos tercios y porción coronaria un - tercio.

El poste en la porción coronaria restituye la forma de un diente preparado, el conjunto forma parte de una unidad inalterable en

la que se pueden realizar procedimientos semejantes como si se trata de un diente que se fuera a preparar con la integridad de su tejido coronario.

Lo más importante es que, la función del poste anclado en el -
conducto radicular, sea independiente del procedimiento al que se
recurra para restaurar la porción coronaria; además el poste juega un doble e importante papel: devolverle la resistencia al órgano -
dentario y obtener la retención adecuada de la restauración.

Con esta solución se persigue, que las fuerzas ejercidas en la zona externa de la restauración sean distribuidas en una amplia -
superficie del área correspondiente al conducto, siendo de esta ma-
nera absorbidas y luego transmitidas a las estructuras de soporte
dentario.

Esto es, se establece un estado de equilibrio o balance de to--
das las fuerzas normales ejercidas sobre ese órgano, evitándose su
posible fractura.

Si el anclaje en el conducto por medio del poste es corto, o si
éste toma contacto sólo en dos o tres puntos en la superficie in--
terna del conducto, como suele ocurrir con el uso de tornillos pre
fabricados; el área capaz de absorber la misma fuerza ejercida es
más reducida y por tanto, la consecuencia será la fractura de ese
órgano dentario.

Por lo tanto, el contacto entre la superficie dentinaria del -
conducto y el poste, debe ser total, aunque sean varios los con--
ductos y la divergencia entre ellos sea pronunciada. Si a cada uno
de los conductos divergentes de un diente multirradicular y muy -
destruido se le incluye un poste adecuadamente elaborado, su resis-
tencia es restablecida; en este tipo de conductos divergentes se -
puede solucionar, usando muñones que se adapten a manera de semi--
precisión (macho y hembra.)

Aunque en la morfología de los dientes multirradiculares, ocasionalmente se impide el uso de un solo vaciado.

A través de un estudio radiográfico previo, se observarán las características de las raíces, de los dientes multirradiculares; eligiendo las más convenientes, esto es, la que tenga el conducto más ancho y largo, además de brindar una buena forma que facilite la retención del poste.

Generalmente, se escoge en molares inferiores las raíces distales y en los superiores las palatinas, porque poseen los máximos requisitos.

En molares podrá removerse una pequeña porción de material existente en los otros conductos para estabilizar el poste y así servir de mejor anclaje.

En los premolares y molares que presenten dos conductos paralelos, (esta situación es óptima para la reconstrucción con retenedores intrarradiculares) los postes estarán en la misma profundidad, y se podrá elaborar un solo vaciado, con su adecuada resistencia y una buena retención.

A veces cuando no es muy grande la longitud de las raíces en dientes unirradiculares, es imposible obtener una longitud apropiada para la retención del poste.

En este caso es conveniente ensanchar un poco más el conducto; de tres a seis veces, dependiendo de la cantidad de tejido con el que se pueda contar.

Si se consigue una buena retención, se podrá llegar con la preparación hasta la mitad de la raíz exclusivamente. Situación que exige, que la longitud del poste sea cuando menos de la siguiente proporción: porción radicular un tercio y porción coronaria un tercio.

CAPITULO III.

ETAPAS EN LA RECONSTRUCCION DE LOS DIENTES DESPULPADOS.

1.- OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR.

La obturación del conducto radicular, es previo en todo tratamiento endodóntico restaurador; debe llevarse a cabo con el conocimiento de la biología de los tejidos por intervenir, siguiendo las normas establecidas en los principios endodónticos. y condicionando la selección de los materiales de obturación apropiados para realizar una buena adaptación a las paredes del conducto y brindar un buen sellado hermético en el tercio apical

La obturación del conducto radicular puede hacerse en toda su longitud (técnica de condensación vertical y técnica de condensación lateral), ó únicamente en su porción apical (técnica del cono de plata en el tercio apical), siempre que se logre con cualquiera de estas dos formas el objetivo de sellar herméticamente el foramen apical.

En la primera técnica, la obturación debe efectuarse con conos de gutapercha y pasta de óxido de zinc y eugenol; usando instrumentos y conos calibrados; de estas dos primeras técnicas, la de condensación vertical es la más apropiada para la elaboración de una rehabilitación con retenedor intrarradicular, ya que está basada en el reblandecimiento de la gutapercha mediante el calor y disolventes líquidos como el cloroformo y el xilol, que permiten condensarla verticalmente, con este ablandamiento y la presión que se aplica permite que la gutapercha penetre a los conductos accesorios y se rellenen todas las partes existentes en un conducto radicular.

Y la segunda, que es la técnica del cono de plata en el tercio apical; está indicada en aquellos dientes en los que se va a realizar una restauración con retenedor intrarradicular.

Esta técnica consiste, en la introducción de un cono de plata - que tenga un buen ajuste en el tercio apical (se verifica por medio del exámen radiográfico), ajustado el cono satisfactoriamente se mezcla el cemento, en este caso eugenolato de zinc hasta que alcance una consistencia cremosa y espesa, y con una sonda delgada - se lleva al conducto con el fin de cubrir sus paredes, y luego se procede a introducir el cono cubierto también con el cemento en su porción apical y se lleva hasta quedar bien ajustado en el ápice; se termina la obturación de los dos tercios del conducto, con conos de gutapercha y cemento de conductos.

De esta manera es posible preparar la retención radicular profundizando en la obturación de gutapercha, sin peligro de remover o tocar el cono de plata, esta profundidad debe ofrecer la longitud necesaria para anclar el poste y reforzar el muñón coronario, brindando un soporte adecuado a las funciones de la corona individualmente o como elemento de un puente fijo.

En la actualidad se fabrican conos de plata para la obturación del tercio apical, de 3 y 5 mm. de longitud montados con rosca en mandriles retirables, y se anexan mangos regulables para sujetar y retirar los mandriles, los cuales al desenroscarlos salen con facilidad y sin peligro de desinserción apical.

Cabe señalar que en dientes anteriores en particular, la obturación del conducto radicular deberá hacerse con puntas de gutapercha y nunca con puntas de plata, pues esto dificultaría la labor - en la construcción de un poste intrarradicular.

Por consiguiente, prótesicamente solo se necesita el tercio apical radicular obturado, en este tipo de reconstrucción con retenedores intrarradiculares, dado que es generalmente, en donde se supone que existe mayor cantidad de conductos accesorios; y hasta en donde en la mayoría de las veces, se desobtura para tomar la impresión del conducto.

2.- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE CORONARIO.

Una vez efectuada la obturación del conducto radicular, debe considerarse la preparación del tejido remanente coronario, que es anticipado a la preparación y desobturación del conducto, para saber con que cantidad de tejido coronario se contará finalmente y que porción del muñón es necesario reconstruir con metal.

En la preparación de esta parte coronaria, se debe imaginar que dicha porción tenga su integridad y hacer los cortes como si estuviesen las estructuras faltantes.

Este remanente coronario, debe prepararse en forma precisa, es decir, que si la restauración indicada a realizar es una corona funda de porcelana, se efectuará el desgaste casi definitivo principalmente a la terminación del escalón que llegará hasta tejido sano y bien delimitado; si existe esmalte remanente, este quedará bien soportado por dentina.

Después de realizada la preparación, en el remanente coronario, se procederá a eliminar las estructuras débiles o cariosas, todo esto sobre la base de que nuestra preparación remanente termine en tejido sano.

Un remanente dentario coronario que conserve un soporte dentario sano, aunque de escaso espesor y de reducida resistencia se comportará como fuerte si el anclaje del poste en el conducto está de acuerdo con las normas de longitud y diámetro convenientes y -

ese remanente participará activamente en la absorción de fuerzas - ejercidas y transmisión de las mismas a las estructuras de soporte.

Por ese motivo, esta contraindicado con la elaboración de una adecuada técnica, el eliminar todo remanente coronario en los dientes despulpados, pues esto significa, en muchos casos, la eliminación de un remanente dentinario útil.

Cuando la porción coronaria esta totalmente perdida por razones ineludibles, es imprescindible lograr el anclaje máximo en los conductos radiculares.

Esto es, si existe un remanente coronario en la preparación de molares despulpados, por ejemplo, es posible que el conducto principal sea tomado en sus 3/4 partes, y el o los dos restantes hasta su mitad por lo menos; pero de no existir remanente coronario alguno, es preferible que se logre el anclaje con la misma profundidad de 3/4 partes en el o los conductos radiculares.

Así mismo, si la cantidad de dentina remanente en la corona clínica es tan pequeña que la preparación se acerca a nivel gingival, la reducción se hace en dos planos, lo que producirá un asiento - gingival similar al utilizado en la corona Richmond; la elimina---ción de todo el esmalte sin soporte dentinario, hasta llegar a una zona de dentina con grosor aceptable.

3.- DESOBTURACION Y PREPARACION DEL CONDUCTO.

Terminada la porción coronaria, se inicia la preparación del o de los conductos ya obturados. Si se efectuó la obturación total - del conducto con gutapercha. se podrá usar una pieza de mano de - baja o alta velocidad, en caso contrario, esto es, si la obtura---ción es con puntas de plata, siempre existirá el riesgo de que la vibración desprenda la punta; una velocidad de 5000 R.P.M. será la adecuada.

Se usa primeramente una fresa redonda, de un diámetro ligeramente menor al diámetro en esa área del conducto que va a prepararse, la entrada al canal o canales se hará de preferencia a baja velocidad, el material de obturación se irá eliminando haciendo pausas frecuentes en uno o dos milímetros y retirando la fresa para observar la continuidad de la gutapercha que es la guía a seguir; todos los movimientos laterales deben evitarse para no ocasionar una perforación en las paredes del conducto.

Con la fresa redonda se da la profundidad adecuada, que debe ser en proporción: porción radicular dos tercios y porción coronaria un tercio, esto se verifica por medio de la radiografía e introduciendo una lima o punta de gutapercha, para checar dicha longitud.

Posteriormente se cambia a una fresa troncocónica larga para alisar las paredes y acentuar la forma de la preparación con el fin de proporcionar el máximo de retención y el mínimo de rotación lo cual se puede hacer mediante ligeros cortes hacia los lados del conducto en ciertos sitios, especialmente cuando el conducto sea uniformemente circular.

En consecuencia, es preciso romper la analogía de la luz del conducto mediante una depresión o fisura labrada a expensas de la porción más gruesa del diente.

Si se quiere evitar aún más la posible rotación del poste, este será el momento para preparar una forma de cerradura en el asiento gingival del diente, aunque esto no siempre es necesario.

También existen en el mercado fresas extralargas para conductos grandes, así mismo, pueden ser utilizadas las fresas Gates Glidden diseñadas especialmente para la desobturación de conductos radiculares.

Tienen forma de pera en la punta de trabajo y son específicas para la preparación de postes; son suaves por lo que previenen comunicaciones hacia el parodonto. Además, tienen la ventaja de que en caso de fracturarse, esto ocurrirá en la base del talo lejos de la punta de trabajo, pudiendo ser fácilmente removidas.

Se utilizan a baja velocidad, con movimientos lentos de entrada y salida canalizando la eliminación de la gutapercha, así mismo, a medida que se introduce este tipo de fresa dentro del conducto, se podrán ir tomando radiografías de control con una lima, para asegurarse de que la dirección seguida es la correcta.

La desobturación final del conducto se puede realizar, por seguridad con escariadores o limas endodóncas; esto se hará cuando el diámetro del conducto no permite solo el uso de las fresas.

Es prudente colocar un tope en la fresa o lima, para evitar que se profundice más allá del límite establecido previamente.

Es importante que el eje longitudinal del instrumento que se utiliza, la fresa y por consiguiente, de la pieza de mano, coincida exactamente con el eje longitudinal del conducto radicular.

Desde el principio de la preparación, debe lograrse la apertura o diámetro apropiado o definitivo del conducto, lo cual permite una visualización más fácil y directa de las zonas más profundas del mismo, lo que demuestra la importancia de una buena instrumentación del conducto previo a la obturación.

4.- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE RADICULAR.

La dentina de la porción radicular, debe tener un espesor adecuado para soportar las presiones exteriores ejercidas; en caso de que exista alguna zona radicular con escaso espesor de dentina y -

se vea comprometida la condición de resistencia, la pieza se podrá conservar siempre que el anclaje en el conducto sea máximo.

Por otro lado, si las paredes radiculares presentan un gran espesor será debido generalmente a una deficiente instrumentación del conducto, con lo que sólo se conseguirá la confección de postes con un diámetro más reducido.

De ser así, los postes no actuarán con el debido éxito frente a las fuerzas oclusales o incisales, al distribuirse estas sobre una pequeña superficie dentinaria en la porción radicular.

El diámetro del poste, debe ser lo suficientemente grueso para evitar que el colado se doble, los límites laterales de la preparación estarán determinados por un diseño cuidadoso desde el acceso a la porción radicular.

Por eso, es importante que se contemplen los distintos aspectos a saber: el espesor de la pared dentinaria radicular, y la longitud y diámetro del poste, son factores que estarán en relación con la longitud y diámetro de la raíz.

A mayor longitud radicular, mayores posibilidades existen para desarrollar un poste que permita repartir o distribuir las fuerzas ejercidas en la superficie externa coronaria, sobre una amplia superficie dentinaria que corresponde a la porción interna del conducto radicular; por lo tanto, a mayor longitud radicular, mayor será la longitud del poste.

Es muy frecuente, en dientes multirradiculares que los conductos se presenten divergentes entre sí; en otros casos, esa divergencia es menor o no existe.

Si la divergencia es muy pequeña, durante la preparación del remanente radicular se realizan ligeros desgastes compensatorios, generalmente de dos paredes que permitirán eliminar la divergencia existente, sin comprometer aún la resistencia del remanente.

En esta misma etapa, es importante la eliminación de irregularidedades de las paredes del conducto, ya sea mediante el desgaste realizado con la fresa troncocónica o bien, seleccionando un escariado que pueda introducirse en el conducto hasta la longitud desobturada y alisando las paredes manualmente, y eliminando así la gutapercha que se pudiera haber quedado adherida en ellas, para que sea posible lograr una buena impresión del conducto posteriormente.

CAPITULO IV.

TECNICAS DE IMPRESION DE LOS CONDUCTOS Y PROVISIONALES.

Existen diversos métodos para la toma de impresión de conductos radiculares en la confección de los postes, uno es el método directo y el otro el método indirecto.

1.- METODO DIRECTO.

Luego de preparado el conducto convenientemente, es decir, en forma expulsiva en relación con su profundidad y sus paredes paralelas, y sin irregularidades se selecciona la lima correspondiente al diámetro desobturado en el conducto; y se realizan movimientos de rectificación para llevarla a su posición final. Puede tomarse una radiografía para comprobar posición y longitud del área desobturada y la relación de la lima a ella.

A esta lima, se le corta la punta y se alisa dejándola roma, si no se tiene lima, se podrá usar un pedazo de clip, al cual se le hacen pequeñas muescas en su superficie para darle retención.

Previamente, se lubricarán las paredes del conducto para evitar que se adhiera la cera, como lubricante se puede utilizar una solución de partes iguales de glicerina y agua.

Una vez establecido cual es la lima que se va a utilizar para la construcción del poste, se calentará ligeramente sobre una lámpara de alcohol, estando la lima caliente se pasa sobre la cera pegajosa para que se revista de la misma.

Con una espátula del número siete, se procede a agregar cera rosa construyendo un cono, cuyo diámetro será algo mayor que el diámetro del conducto; se lleva al agua fría para que solidifique.

Después, se vuelve a flamear la cera sin que se reblandezca por completo, el conducto radicular que ha sido desobturado es sometido a atomización, se limpia de cualquier resto de porciones del diente, y puede secarse ligeramente para llevar entonces el cono de cera que recubre la lima al interior del conducto.

Para comprobar que la guía metálica ha quedado convenientemente alojada dentro del conducto, se hace una marca al ras del muñón que indicará la profundidad alcanzada.

Debemos cerciorarnos que, cera e instrumento lleguen a su tope final en el conducto, y al mismo tiempo se presionará la cera con los dedos para ajustarla en su posición coronaria.

Se comprueba la fidelidad de la impresión, si se barrió en alguna parte se le agregará un poco más de cera rosa y se volverá a llevar al conducto en la misma posición hasta estar seguros de que asentó en su lugar nuevamente, volviendo a checar que se haya copiado el conducto en toda su longitud. Se verá que el cono no tenga movilidad, pues esto prueba más su exactitud.

Se hace una marca, en el mango del instrumento que lleva el cono para indicar la posición que guarda cada vez que se saca e introduce; se comprueba que la superficie coronaria haya sido copiada debidamente por la cera, se agregan y modelan nuevas porciones de cera para completar el resto del muñón y se retira, eliminando previamente aristas y sobrantes de la parte coronaria.

Una vez retirado el patrón, se contornea la porción palatina del poste, se agrega una capa de cera a la parte remanente de la lima sin llegar a tocar la parte modelada del diente, lograda la

impresión correcta queda el diente listo para recibir su provisional.

2.- METODO INDIRECTO.

El método indirecto puede ser usado en todos los casos, aunque está especialmente indicado en aquellos de conductos divergentes, que requieren la construcción de postes múltiples, también se usa cuando varios dientes unirradiculares deben ser reconstruídos en forma simultánea.

Cuando se lleva a la práctica el método indirecto, los materiales de impresión más recomendables son los materiales elásticos; los hules y silicones, cuya consistencia es la más apropiada para este tipo de intervención, ya que permiten la elaboración de uno, dos y hasta tres postes sobre el mismo troquel.

La selección en la utilización de hule o silicón es a gusto del Cirujano Dentista, ya que ambos pueden ser utilizados con resultados muy satisfactorios.

Estas impresiones para el método indirecto, pueden tomarse con bandas de cobre; para elaborar impresiones de conductos marcadamente divergentes, en casos de reconstrucciones individuales generalmente en los dientes multirradiculares.

En la toma de impresión con banda de cobre, se prepara la banda cumpliendo con los siguientes requisitos:

Debe ser seleccionada, de acuerdo al diámetro del diente a im-
presionar, de su elección depende el éxito de la impresión; pues debe ser ligeramente holgada.

Debe ser conformada, de manera que coincida con las características anatómicas del diente, para evitar un contacto excesivo en algún punto que provoque deformación de la banda, y se transmita al material de impresión una vez retirada esta.

Debe ser recortada, se recorta el borde de la banda concerniente a la porción cervical de la preparación, este recorte se realizará en la forma más nítida posible sin dejar aristas salientes en los bordes cervicales de la banda.

Debe ser ajustada, se ajusta en su diámetro y en su forma, de manera que entre y salga sin presión alguna; siguiendo las concavidades y convexidades del diente preparado, desplazando a la encía sin lesionarla y conformándose de manera adecuada en su terminación cervical.

Y debe ser pulida, con una piedra cilíndrica en el interior y en su exterior.

Además la parte basal debe ser recortada tres milímetros más allá de las caras oclusales, y cumplida esta etapa se hace el sellado de la misma con acrílico de autopolimerización; lo cual confina el material y evita la deformación de la banda en el momento de retirarla.

La ubicación correcta de la banda de cobre, puede estar facilitada al mismo tiempo que se sella la banda en la abertura basal, logrando establecer topes en los dientes vecinos, que van a guiar su posición e impiden una excesiva profundización.

Para facilitar la penetración del material de impresión dentro de los conductos radiculares, se pueden utilizar los léntulos, que son instrumentos rotatorios en forma de espiral, cuyo diámetro y longitud generalmente grueso, estarán en relación con el diámetro y longitud de los conductos a impresionar.

El instrumento lleva el material a todas las áreas de los conductos, requiriéndose que siempre rote al entrar y salir de los mismos en la dirección debida.

Se introduce y se retira el instrumento rotatorio, dos o tres veces en cada conducto, eliminando burbujas de aire, que si estan presentes pueden ocasionar la rotura de la impresión al retirarla pudiendo quedar el material retenido.

Se ubica la posición de la banda de cobre, se mezcla el material de impresión, previa introducción del material de impresión a los conductos, se carga la banda y el material de impresión es llevado a la preparación del diente; se espera el tiempo que se juzgue conveniente, y se retira la banda de cobre lográndose así la impresión, de esta manera se procederá a la elaboración del troquel, y a la colocación de el o los provisionales.

Otra técnica que merece considerarse para la toma de impresiones individuales, es la que usa un portaimpresiones parcial perforado en sustitución de la banda de cobre, confeccionada en particular para un órgano dentario, o para cada uno de los órganos a impresionar separadamente

Una vez seleccionado el portaimpresiones parcial perforado, se procede a colocar dentro de la preparación del conducto radicular un alambre de acero inoxidable, que tenga una longitud adecuada y que asiente hasta la profundidad de la preparación del conducto desobturado, además que presente un excedente que sobresalga de 4 a 5 milímetros de la porción coronaria, que entre y salga holgadamente del conducto; se checa esto y se retira de la preparación radicular.

La porción de alambre que se va a introducir en el conducto radicular, para la impresión del mismo, debe estar barnizada con adhesivo para silicón; para lograr una mejor impresión, se empaca

hilo retractor en el intersticio gingival alrededor del diente para disminuir el sangrado gingival, y proporcionar el espacio necesario para que el material de impresión cubra la línea de terminación lo más adecuadamente posible.

Se secan completamente el diente y la preparación radicular, se mezcla primero el material blando que será vaciado en la jeringa, se elimina el hilo retractor, y con la jeringa se lleva el material de impresión dentro del conducto y el surco gingival, teniendo cuidado de no atrapar burbujas de aire durante el procedimiento.

En este momento, se procede a la colocación del alambre de acero inoxidable, que estará cubierto por el adhesivo para silicón y al cual se le agrega a la vez silicón para ser introducido al conducto radicular con movimientos oscilatorios, con objeto de rellenar completamente la preparación del poste.

Una vez colocado el alambre en su lugar, se carga el portaimpresiones parcial perforado con el silicón pesado, y se lleva a la preparación junto con el material blando ejerciendo ligera presión antes de que polimerice, se espera el tiempo necesario y se retira el portaimpresiones parcial perforado, lográndose de esta manera la impresión de el o los conductos radiculares, posteriormente se corre para obtener el modelo, y el diente estará listo para recibir su provisional.

La construcción del provisional debe hacerse antes de empezar cualquier tratamiento endodóntico-restaurador, ya que los provisionales juegan un importante papel en el éxito de las restauraciones finales, estos deben tener el contorno y la forma adecuada para proteger los tejidos gingivales; siendo el mejor medio para conseguir una estructura gingival saludable.

En esta forma, pueden construirse puentes provisionales para uno o más órganos dentarios, que protejan a los tejidos duros y blandos, restableciendo la oclusión y conservando la estética.

Existen dos técnicas para la elaboración de los provisionales: uno es el método directo, y el otro el método indirecto.

3.- PROVISIONAL METODO DIRECTO.

Una vez que se ha tomado la impresión del conducto radicular, se procede a la colocación del provisional, que requiere de fijación dentro del mismo conducto.

Para este propósito, puede usarse un alambre que llegue a ocupar toda la longitud de la preparación, con un excedente en la porción coronaria de 4 a 5 milímetros, a la que se le hará un doblez para que sirva como medio de retención de la corona prefabricada y el acrílico de autopolimerización.

Ya preparado el acrílico de autopolimerización, se llevará a la porción coronaria del diente introduciendo ligeramente el acrílico en el conducto, habiendo seleccionado el provisional prefabricado que se utilizará, y relleno con acrílico el mismo; se humedecerán con líquido ambas superficies, tanto la pieza dentaria como el provisional para colocarlas sobre el alambre y unir las entre sí.

Ya en su posición, se retiran los excedentes de acrílico del exterior, y posteriormente se contornea, se pule y se cementa, quedando de esta manera la colocación del provisional.

Otra técnica, en la que se pueden elaborar los provisionales en una misma sesión, es la que emplea el uso de una impresión del conducto con silicón.

Consiste en tomar una impresión del conducto con un alambre de acero inoxidable y silicón, se debe cuidar que el conducto se encuentre limpio y seco, para evitar la posibilidad de atrapar burbujas de aire.

El silicón es introducido en el conducto, por medio de una jeringa o un léntulo a baja velocidad, a continuación se cubre la parte del alambre que quedará incluida en el conducto con silicón y se introduce dentro del mismo.

Se remueven los excedentes de silicón, de la porción coronaria y se rebaja la extensión oclusal del alambre de acero inoxidable, hasta que no haya ninguna interferencia con las piezas antagonistas en el momento de la oclusión.

Se mezcla el acrílico de autopolimerización, hasta conseguir una forma de masa, que se colocará sobre el diente preparado, este deberá contener la impresión de silicón del poste; se le indicará al paciente que cierre en oclusión céntrica y que conserve esta posición hasta que el acrílico haya polimerizado.

El acrílico se adhiere a la parte descubierta del alambre y de esta manera se remueven de una sola intención, la corona de acrílico y la impresión de silicón.

Se recorta en el laboratorio hasta conseguir la forma coronal, se checa en la boca y se pule, posteriormente se cementa pero el cemento no se aplica en la porción radicular, sino que debajo de la superficie de la corona de acrílico; esto ayuda a la retención y previene que el cemento fluya hacia adentro del conducto.

4.- PROVISIONAL METODO INDIRECTO.

Este método consiste, en la toma de impresiones totales para ob**tener** modelos de estudio, que permiten planear el diseño de las **prótesis** y la elaboración de los provisionales fuera de la boca.

Una vez obtenidos los modelos de estudio, se hacen en él los **desgastes** necesarios de los dientes en el yeso, esto es muy útil **cuando** el diente esta roto, porque de esta manera se puede **reconstruir** en el modelo hasta el contorno conveniente en cera, antes de **tomar** la impresión que servirá como matriz al hacer la restaura**ción**.

Esto es, se toma una impresión del modelo de estudio en el cual **se han** reproducido el diente o los dientes faltantes en cera, y se **toma** otra impresión con alginato, quedando los dientes modelados **en cera** en la impresión; se retiran de la impresión de alginato, y **se coloca** sobre el modelo de estudio previamente cubierto con **sepa**rador de acrílico, se vacia acrílico de autopolimerización en la **impresión** y se lleva al modelo de trabajo con los desgastes de las **preparaciones**.

De esta manera, el acrílico ocupa el lugar de la cera en la **impresión** y reproduce fielmente el modelado de los dientes faltantes o porciones rotas; se recortan los excedentes y se prueba en la **bo**ca, realizando exclusivamente el rebase y ajuste oclusal, **poste**riormente se pule y se cementan quedando de esta manera los **provi**sionales por método indirecto.

Con este método, también pueden construirse provisionales con **acrí**lico termopolimerizable, los cuales se ajustan y rebasan con **acrí**lico de autopolimerización una o dos veces, con el fin de **lo**gar el mejor ajuste gingival, y el adecuado restablecimiento de **las** condiciones funcionales y estéticas.

CAPITULO V.

CEMENTACION DEL POSTE, ELABORACION Y TERMINACION DE LA CORONA.

Una vez obtenida la impresión correcta del conducto, modelada - la porción faltante del muñón y acondicionado el patrón de cera pa - ra su investido, se obtiene la reproducción del mismo en metal; pu - diendo ser de oro, plata, acero inoxidable, etc.

La aleación que se debe utilizar para construir retenedores in - trarradiculares en todos los casos de dientes anteriores y poste - riores, que presenten escaso remanente coronario o sin él, es la - siguiente:

Oro	70	%
Cobre	17.5	%
Paladio	2.5	%
Platino	2.5	%
Plata	7.5	%

El cementado del poste usualmente se ha echo con fosfato de - zinc, sin embargo el uso de los cementos de silicofosfato por su - mayor efecto preventivo contra futuras caries, es recomendado por los especialistas en endodoncia; el uso de uno u otro depende de - la elección del Cirujano Dentista, ya que ambos tienen la misma du - reza y capacidad de sellado.

Posteriormente se realiza la prueba del poste en el diente, en esta prueba se verá lo siguiente:

El asentamiento o sellado perfecto; se puede comprobar radiográ - ficamente que la punta del poste haya llegado hasta donde se ini - cia la obturación del conducto, de preferencia que entre y salga -

del conducto sin ejercer presiones internas indeseables, deslizándose suavemente y que no haya juego del poste dentro del conducto, ya que esto será indicio de que no se copiaron fielmente las paredes internas. Si todo esto resulta correcto, se puede proceder a la preparación final del poste para cementarlo.

1.- CEMENTADO DEL POSTE.

Se esteriliza y seca el conducto, la preparación del conducto se llena por completo con cemento, con una lima semejante a la utilizada en la construcción del poste, se empaca el cemento en el interior del conducto hasta rellenar la porción más apical; puede emplearse de igual manera, un léntulo para llevar el cemento a todos los sitios de la preparación radicular, montado en un contrángulo de baja velocidad, tratando de no atrapar burbujas de aire.

Se impregna la punta del poste con cemento, y se introduce hasta asegurar su posición correcta; el principal problema en este paso, es la posible fractura radicular por la fuerza expansiva que se produce en las paredes de la preparación, esto se puede impedir de la siguiente manera:

- a). Que la impresión del conducto sea de buena calidad y que el poste sea bien elaborado en el laboratorio.
- b). Que la preparación tenga alguna vía de salida, en ocasiones es recomendable hacer una o dos canaladuras a todo lo largo del poste para que fluya el cemento hacia afuera, sobre todo si son postes muy largos.
- c). Que el poste sea insertado en forma adecuada y siempre en la misma dirección.

l). Evitar ejercer presión excesiva sobre las paredes de la preparación, introduciéndolo lentamente.

e). El cemento debe presentar una consistencia más fluida que la utilizada para cementar incrustaciones.

Una vez que el poste ha llegado a su sitio, se golpeará sobre el muñón suavemente para que esto provoque la expulsión del cemento excedente.

Ya cementado el poste en su lugar, se procede a realizar la re-preparación del mismo, los objetivos en este paso son: eliminación de los sobrantes de material, reparar tejido dentario remanente y poste, con el fin de eliminar defectos de continuidad entre diente y metal.

Así mismo se podrá delimitar la forma del muñón dándole las características de un diente preparado y consiguiendo que la línea de terminación cervical se encuentre sobre tejido dentario sano, con su hombro subgingival perfectamente delimitado; finalmente se pule con discos de hule hasta dejar una superficie tersa y uniforme.

La oclusión también ha sido controlada de modo que exista un espacio libre, uniforme y suficiente, que será ocupado por la restauración coronaria.

En los casos en que los postes sean múltiples por existir conductos divergentes, situación frecuente en molares y a veces en premolares superiores, estos deben ser cementados simultáneamente esto es, en un mismo momento, cementando primero el que presente la mayor divergencia ya que con esto se facilita la operación y de esta manera, las dos piezas se desempeñarán como un solo elemento por el sistema de retención interno efectuado para lograr su re--- construcción coronaria.

2.- IMPRESION DEFINITIVA.

Una vez preparados los dientes para recibir coronas totales, se procede a seleccionar un portaimpresiones adecuado para llevar a cabo la impresión final, si la restauración es en un solo diente, se podrá tomar la impresión con un portaimpresiones parcial perforado, que reúna los requisitos de ajuste y alojamiento adecuados para este caso.

Si por el contrario, se trata de rehabilitar varios órganos dentarios y se va a tomar la impresión definitiva de los mismos, la elección en este caso es un portaimpresiones total, que permita la impresión completa del arco; para así poder relacionar a los dientes con sus respectivos antagonistas y obtener un resultado óptimo en la elaboración de la prótesis, con respecto al sitio y función en la arcada.

El siguiente paso en la impresión definitiva, es la colocación de un hilo retractor de encía, que se empaca en la porción del intersticio gingival para permitir el espacio suficiente en el cual se alojará el material de impresión.

Ya colocado el hilo retractor, se seca la preparación o preparaciones y se prepara el silicón blando que será vaciado en la jeringa, se procede a eliminar el hilo retractor y con la jeringa se lleva el material de impresión a la porción del intersticio gingival, de manera que cubra bien la terminación cervical.

En este momento, ya se tiene preparado y cargado el silicón pesado en el portaimpresiones que se llevará sobre el material inyectado, se ejerce ligera presión y se mantiene en esta posición hasta que el material de impresión haya polimerizado, posteriormente se retira para comprobar la fidelidad de la impresión, si esta es correcta se obtiene el modelo en yeso Vel-Mix, para elaborar la corona total.

Otro método en la toma de impresiones para coronas totales, es con el procedimiento de las cofias Ripol, con esta técnica se puede prescindir del uso de un hilo retractor de encía.

Este método consiste en que al momento de fabricar los provisionales se aproveche parte del trabajo para su construcción y poder elaborar las cofias en este tipo de impresión, la forma más ventajosa en el uso de esta técnica se obtiene cuando se tienen los modelos de trabajo; ya que las cofias deben presentar en su ajuste con el modelo de trabajo una semejanza con los provisionales. no obstante su contorno exterior coronario no exige conservar la forma anatómica de los dientes, como es condición en los provisionales.

Este tipo de cofia, debe ser más gruesa que la de los provisionales, ya que, es necesario un espacio mayor entre el diente y el exterior de la cofia para alojar debidamente el material de impresión, una forma de conseguir esto consiste en que después de elaborar el encerado para los provisionales, se duplique el encerado y se le agregue material hasta conseguir el grosor deseado, este procedimiento es semejante al seguido por los provisionales, una vez reproducidas las cofias en acrílico, se lleva a cabo la adaptación necesaria para su manejo.

De esta manera, es necesario la elaboración de un portaimpresiones individual que permita alojar las cofias, se puede fabricar colocando papel asbesto o bien cera rosa sobre el modelo de trabajo, y posteriormente reproducirlo en acrílico transparente.

Ya adaptadas las cofias en el modelo de trabajo, se eliminan los excedentes, y se procede a abocardar el interior de las cofias con una fresa de bola realizando un desgaste cuidadoso y uniforme.

No siempre las cofias representan dientes continuos preparados, sino que también unirán entre si espacios desdentados, habiendo tratado las cofias en su interior, se procede a crear también un espacio en las porciones desdentadas, para que el material de impresión tenga acomodo; este tipo de cofias corresponderían a una banda de cobre adaptadas a un modelo de trabajo.

El siguiente paso, es la adaptación de las cofias en los dientes preparados, deberá observarse que los bordes marginales de la encía no queden atrapados dentro de la cofia, se continúa realizando los desgastes necesarios para que quede bien asentada en el ó los dientes preparados y que no haya interferencia en los espacios desdentados.

Posteriormente se mezcla acrílico de autopolimerización y una vez adquirida la consistencia de masa se lleva al interior de las cofias previamente humedecidas con líquido, se pone vaselina sólida sobre los dientes preparados y se llevan las cofias a su posición, se presiona con los dedos para que el acrílico penetre al área subgingival dándole la posición final a las cofias, esto se hace con el propósito de copiar lo más fielmente posible la porción subgingival y de una manera más exacta.

En esta forma se ha terminado de ajustar las cofias, se eliminan los excedentes exteriores y cualquier irregularidad y se procede a marcar con plumón el borde periférico de la cofia, ya que es en este lugar en donde radica el éxito final de la impresión, luego con una fresa redonda se abocarda nuevamente la cofia, hasta el borde periférico el cual se marcó con plumón para no distorcionar el límite subgingival, con esto se consigue dar el espacio suficiente al material de impresión.

Se continúa con la colocación de las cofias sobre los dientes preparados, y se le indica al paciente que muerda sobre rodillos de algodón, para que poco a poco lleguen al lugar en donde mejor -

sienten, luego se procede a la adaptación del portaimpresiones so
re las cofias para que puedan estar alojadas en forma adecuada, y
bservando que no lastime a los tejidos blandos.

Se procede a impregnar con el adhesivo para silicón el interior
de las cofias, así como a la porción cervical y a las superficies
desdentadas, lo mismo se hace con el portaimpresiones en todo su -
nterior y parte de los bordes exteriores, se puede usar como mate
rial de impresión tanto el silicón como los hules.

Ahora se prepara la mezcla del material pesado, que se lleva al
nterior de las cofias rebasando hasta los bordes periféricos y zo
nas desdentadas existentes, se llevan las cofias a los dientes pre
parados ejerciendo ya en su posición, una presión máxima sobre las
mismas, se humedecen los dedos con vaselina y se va modelando el -
xcedente que se desplaza hacia el surco gingival, se detiene en -
esta posición hasta que polimerice, ejerciendo presión continua
te.

Se retira la impresión y se eliminan excedentes, después con -
una fresa de bola se hace un orificio en la porción más incisal u
oclusal con el propósito de evitar un exceso de presión en el inte
rior de la cofia, cuando se lleve a cabo el siguiente paso.

Se mezcla el material blando, se introduce en la jeringa para -
depositarlo en el interior de las cofias, las cuales se llevan a -
las preparaciones haciendo ligera presión, a continuación se lleva
el portaimpresiones ya cargado con material pesado y se acomoda so
bre las cofias, se espera a que hayan polimerizado los materiales
de impresión, tanto en las cofias como en el portaimpresiones, y
se retira la impresión quedando las cofias incluidas en el portaim
presiones, se checa la impresión y se procede a la obtención del -
modelo en yeso Vel-Mix, para posteriormente elaborar la corona to-
tal.

Este método se puede usar tanto para un diente como para varios lográndose excelentes resultados.

3.- RELACIONES INTEROCCLUSALES.

Habiéndose obtenido la impresión final de las preparaciones y corrido los modelos para la elaboración de las coronas totales, se continúa con el montado de los modelos de trabajo en el articulador ajustable o semiajustable, es necesario para este paso reproducir la oclusión del paciente lo mejor posible en el articulador.

Para esto se obtiene un registro en cera de la relación céntrica; este procedimiento favorece mucho a cualquier tratamiento oclusal, ya que de no obtenerse sería muy difícil imaginar como podría organizarse un procedimiento en un tratamiento de rehabilitación bucal.

El registro de la relación céntrica, representa la orientación adecuada de los modelos de trabajo superior e inferior, ya que a partir de esta se harán los ajustes necesarios en el laboratorio de las porciones oclusales al estarlas modelando, con el propósito de que coincidan con sus antagonistas de manera funcional.

Este registro representa en un caso concluido protésicamente, la forma en que un paciente relacionará sus caras oclusales en alguna posición mandibular, esto es que si existe algún error en la toma de este registro se va a manifestar en la prótesis ya concluida, por lo que se debe comprobar cuidadosamente la oclusión y ajustarla en la boca.

.- TERMINACION DE LA CORONA.

La preparación total del diente se ha establecido desde el momento en que se preparó el tejido remanente de la pieza dentaria.

La diferencia consiste, en la terminación cervical según el tipo de corona que se vaya a emplear; sea de porcelana simple ó corona con base metálica.

En la primera, el escalón es sin bisel, guardando una angulación mayor de 90° y menor de 110° , con respecto a la cara axial del muñón, esto facilita las maniobras clínicas y los procedimientos de laboratorio.

Este tipo de restauración sirve exclusivamente para rehabilitar órganos dentarios de manera individual, tiene indicaciones especiales en incisivos superiores e inferiores, también puede usarse en los caninos siempre y cuando no experimenten desoclusiones que pudieran poner en peligro su conservación integral.

Las paredes de las preparaciones, deben tener ligera convergencia hacia el borde incisal, y el desgaste del mismo debe ser paralelo al del borde normal, también el tercio cervical palatino debe ser paralelo al tercio cervical vestibular.

El siguiente paso será la prueba de bizcocho para ver color, forma, tamaño, dando los retoques requeridos antes del acabado final, las ventajas que brinda la corona simple de porcelana, son las siguientes:

a). Estética.

b). Es la menos perjudicial para todos los tejidos blandos.

c). No tiene cambios dimensionales ante las diferentes temperaturas.

- d). Es el mejor protector dentinario, ya que carece de elasticidad y no transmite la temperatura.
- e). No se corroe con los líquidos bucales ni se desgasta, por lo que su tersura y brillo es constante.

Para que estas ventajas sean óptimas, se deben combinar los siguientes requisitos: exactitud en la realización del trabajo, preparación minuciosa, impresión adecuada y una vez terminada la prótesis la adaptación perfecta en el diente preparado.

Si la corona va a ser de porcelana con base metálica, tendrá en su escalón subgingival un bisel, ya que las piezas dentarias posteriores poseen una superficie de masticación expuesta al efecto de fuerzas que exceden la resistencia de la porcelana simple, por lo tanto, para premolares y molares lo indicado son coronas de porcelana con base metálica, que brinden la resistencia necesaria para soportar las fuerzas oclusales a las que serán sometidas sin que llegue a fracturarse, devolviendo armonía y función oclusales.

En este tipo de corona con base metálica, lo primero es hacer la prueba de metales y posteriormente la de bizcocho para llevar a cabo los ajustes necesarios, se procede al glaseado y se termina con la cementación de la corona, que en ambos casos puede hacerse con cemento de fosfato; de esta manera se llega al final de la reconstrucción de los dientes despulpados.

CAPITULO VI.

POSTES PREFABRICADOS.

Este tipo de retenedores intrarradiculares, a diferencia de el poste y muñón vaciados, provee la colocación de un poste que ajusta en su preparación radicular hecha por medio de un taladro de - diámetro correspondiente al mismo poste, mediante el uso de un sistema de color codificado que clasifica el tamaño del poste, con su respectivo taladro.

Este sistema consiste, en un juego de postes codificados mediante colores que corresponden al tamaño y forma de los taladros, tienen forma cilíndrica con paredes paralelas que asemejan la preparación antes hecha por los taladros, existiendo en las siguientes medidas:

Color rojo = 0.050
Color negro = 0.060
Color verde = 0.070

Hay dos medidas adicionales que se utilizan en piezas con raíces muy pequeñas, el 0.036 y 0.040.

Los postes como se ha mencionado, corresponden al tamaño de los taladros y tienen el mismo color de codificación; estos postes vienen en diferentes materiales, tales como: oro, aluminio, acero inoxidable y plástico.

Los taladros pueden ser utilizados únicamente en aquellas raíces que permitan la preparación de un canal a la profundidad de - por lo menos, la mitad de la longitud del conducto radicular y sin que exista el riesgo de perforarse o fracturarse.

En ocasiones, para complementar la retención en este tipo de técnica se puede hacer uso de la colocación de uno ó mas pines en la raíz, siendo paralelos a la colocación del poste.

En esta técnica, el procedimiento de rehabilitación es semejante al descrito en el poste y muñón vaciados, excepto que, no se toma una impresión de los conductos para elaborar los postes, ya que estos vienen prefabricados y solamente se debe preparar en una forma adecuada el conducto radicular para llevar a cabo la colocación del poste.

1.- OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y PREPRARACION DEL TEJIDO REMANENTE CORONARIO.

La obturación del conducto radicular se puede hacer con cualquiera de las dos técnicas empleadas para el poste y muñón vaciados, esto es, con gutapercha empleando la técnica tridimensional - obturando toda la longitud del conducto; o bien, empleando la técnica del cono de plata en el tercio apical.

Es muy importante que al usar la técnica del cono de plata se obture exclusivamente el tercio apical y el resto del conducto sea rellenado con gutapercha, con el propósito de lograr la profundidad necesaria que permita anclar el poste en su lugar, sin peligro de tocar el cono de plata.

Después de haber obturado el conducto radicular, se procede a la preparación del tejido remanente coronario, eliminando todas las estructuras débiles y cariosas, para que la restauración termine en tejido dentinario sano.

2.- DESOBTURACION Y PREPARACION DEL CONDUCTO.

Si toda la longitud del conducto ha sido obturada con gutapercha esta deberá ser eliminada a la profundidad requerida, se reco-

niende el uso de las fresas Gates Glidden, por ser especiales para la desobturación de conductos radiculares, presentan forma de pera en la punta de trabajo por lo que previenen comunicaciones hacia el parodontio.

Se utilizan a baja velocidad, con movimientos de entrada y salida canalizando la eliminación de la gutapercha, el material de obturación se va eliminando haciendo pausas frecuentes, y retirando la fresa para no perder la continuidad de la gutapercha.

Durante el procedimiento se pueden ir tomando radiografías de control, para asegurarse de que la dirección seguida por la fresa es la correcta y para comprobar la desobturación final del conducto; que en este caso debe ser cuando menos, la mitad de la longitud del conducto radicular.

3.- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE RADICULAR.

Ya desobturado el conducto radicular con las fresas Gates Glidden, se lleva a cabo la preparación final del mismo, para esto se procede a introducir el taladro que dará forma al conducto para recibir el poste, esta preparación debe realizarse a baja velocidad, evitando hacer cualquier movimiento lateral con el taladro para no ocasionar un ensanchamiento mayor al del diámetro del poste correspondiente, y comprometer de esta manera la integridad del espesor de la pared dentinaria radicular.

Cuando la preparación radicular del poste es terminada, se lleva a cabo el atornillamiento del conducto por medio de una llave especial que provee el fabricante para este fin, hecha la rosca en el conducto, se procede al cementado del poste.

4.- CEMENTADO DEL POSTE.

Una vez terminada la preparación del conducto radicular convenientemente, se continúa con el cementado del poste, el cemento es introducido al conducto radicular por medio de un léntulo a baja velocidad, para que lleve el cemento a todos los sitios de la preparación, luego se coloca el poste con la llave especial y se va introduciendo a manera de atornillamiento, en este tipo de postes se pueden labrar también hendiduras verticales unilaterales que brindan una vía de salida al exceso de cemento y ayudan al asentamiento final del poste en el conducto radicular, el siguiente paso es la fabricación del muñón con material camposite sobre el poste en la porción retentiva.

5.- ELABORACION DEL MUÑON.

La fabricación del muñón con material camposite, se lleva a cabo en tres pasos principales ordenados de la siguiente manera:

- a). Se ajusta y contornea una banda de cobre a la superficie gingival de la raíz.
- b). Se condensa el material camposite dentro de la banda de cobre.
- c). Se le da la forma de muñón requerida para recibir la futura corona.

Al adaptar la banda de cobre en la porción gingival, se tendrá cuidado de no atrapar entre la banda y el diente al tejido gingival, la altura de la banda debe estar reducida a la altura deseada para el muñón.

La condensación del material camposite, se debe hacer con precaución para no atrapar burbujas de aire y asegurar una buena adaptación del material a la superficie radicular, una vez adaptado el

material composite podrá ser preparado como si fuera estructura dentinaria sana, la línea de terminación debe quedar en tejido dentinario y nunca en material composite, para impedir la abrasión de los márgenes y mantener la integridad de los mismos.

6.- RETENCION AUXILIAR POR MEDIO DE PINES.

Cuando la superficie radicular es bastante grande, se pueden colocar uno o dos pines para aumentar la retención del material composite, la preparación del pin debe efectuarse a una profundidad de 2 mm., determinando el lugar apropiado para evitar perforaciones o debilitamientos de las paredes dentinarias remanentes.

La preparación para los pines se realiza con un contrángulo de baja velocidad, a continuación se atornillan el ó los pines en su preparación, la extensión coronal del pin debe ser de 2 mm., para brindar retención suficiente al material composite.

Los pines deben ser atornillados en su lugar antes de cementar el poste, para evitar la posibilidad de que la longitud del poste interfiera con la instrumentación necesaria para la colocación del pin.

Si la dimensión de la superficie dentinaria no es suficiente para aceptar un pin, el poste brindará la retención necesaria para soportar una corona.

La única desventaja que presentan los retenedores intrarradiculares prefabricados, es que su anclaje en el conducto sólo toma contacto en dos o tres puntos de la superficie interna del mismo; lo que no ocurre con el poste y mufión vaciados, ya que en este tipo de retenedores el contacto entre la superficie dentinaria del conducto y el poste es total, lo que permite una buena distribución de las fuerzas ejercidas sobre el órgano dentario que ha sido rehabilitado.

CONCLUSIONES

Los retenedores intrarradiculares, representan en la actualidad un medio que aporta medidas capaces de prolongar la vida de órganos dentarios permanentes que se encuentran altamente comprometidos en la integridad de sus tejidos, con lo que se llega a soluciones más conservadoras en la rehabilitación bucal.

Siempre que se inicie un tratamiento restaurador, es requisito indispensable que el operador tenga el conocimiento de la anatomía y morfología dental, así mismo se debe realizar un examen clínico-radiográfico cuidadoso para localizar las posibles variaciones morfológicas que pudieran existir, y determinar cuando es inútil todo esfuerzo de conservación dentaria.

Se debe practicar siempre como medida habitual, la realización de un examen funcional de la oclusión en los casos en que interviene la odontología restauradora, con el propósito de no alterar las relaciones oclusales y de efectuar una reconstrucción oclusal o incisal completa fisiológicamente.

También es muy importante que al elaborar nuestro examen clínico-radiográfico, se haga un reconocimiento de los tejidos de soporte de los dientes, puesto que, las prótesis están detenidas por los dientes y estos a su vez están detenidos por el parodonto y el hueso, lo que explica la importancia de la evaluación de los tejidos de soporte para el éxito de nuestra prótesis.

El poste tiene un doble e importante papel en la reconstrucción de dientes despulpados, pues devuelve la resistencia perdida al órgano dentario y le brinda la retención adecuada para la preparación coronaria, un buen poste debe tener la siguiente proporción: porción radicular dos tercios y porción coronaria un tercio; cuan-

lo no es posible conseguir esta proporción, es conveniente ensanchar un poco más el conducto para lograr mayor retención, lo que implica que la longitud del poste sea cuando menos en su porción radicular de un tercio y en su porción coronaria otro tanto.

En la obturación de los conductos radiculares, se puede emplear tanto la técnica de gutapercha como la de punta de plata en el tercio apical, siempre y cuando se logre un sellado hermético en el tercio apical con cualquiera de las dos técnicas.

El tejido remanente coronario se debe preparar en forma precisa, eliminando tejidos débiles y cariosos para que la preparación termine solo en tejido dentinario sano, participando junto con el poste en la absorción y distribución de las fuerzas oclusales a las estructuras de soporte, en el caso de que la porción coronaria este completamente perdida, se debe lograr el anclaje máximo en los conductos radiculares.

La desobturación del conducto radicular se hace de preferencia con las fresas Gates Glidden, la entrada a los conductos se realiza a baja velocidad, canalizando la eliminación de la gutapercha y retirando la fresa para observar la continuidad de la misma, que es la guía a seguir, verificando por medio de una radiografía la profundidad deseada.

En la toma de impresión de conductos en el método indirecto, los materiales que mejores resultados han reportado son: los silicones y los hules, por presentar condiciones elásticas que permiten impresiones más nítidas y más resistentes a la deformación.

Durante el cementado del poste el principal problema es la posible fractura radicular, que puede ser ocasionada por la presión expansiva que se produce en las paredes de la preparación radicular al introducir el poste, esto se ha solucionado haciendo en el pos-

te una vía de salida del cemento excedente y evitando introducir - el poste con una presión excesiva.

En el poste y muñón vaciados, el contacto entre la superficie - interna del conducto y el poste es total, por lo que le confiere - una mayor resistencia a los órganos dentarios; por el contrario, - en los postes prefabricados este contacto con la superficie inter- na del conducto se lleva a cabo sólo en dos ó tres puntos, lo que implica una posible fractura del conducto radicular al existir un movimiento de palanca que compromete la integridad del órgano den- tario.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello.
Martin J. Dunn. Cindy Shapiro.
Editorial Interamericana. 1978.
- 2.- Anatomía Dental.
Rafael Sponda Vila.
Editorial Textos Universitarios. 1975.
- 3.- Conductos Radiculares, Anatomía, Patología y Terapia.
Francisco M. Pucci - Roberto Reig.
Volumen I y II. Editorial Médico Quirúrgica. 1945.
- 4.- Endodoncia Clínica.
Ralph F. Sommer.
Editorial Labor. 1975.
- 5.- Endodoncia.
Angel Lasala.
Editorial Cromotip C.A. Caracas Venezuela. 1971.
- 6.- Endodoncia.
Maisto Oscar A.
Editorial Mundi. 1975.
- 7.- Endodoncia Práctica.
Kutler Yury.
Editorial Alfa. 1961.

- 8.- Manual de Endodoncia.
Vicente Preciado.
Cuellar de Ediciones. 1976.
- 9.- Métodos Clínicos en Rehabilitación Bucal.
Carlos Ripol Gutiérrez.
Editorial Interamericana. 1961.
- 10.- Prostodoncia Conceptos Generales. Tomo # 1.
Carlos Ripol Gutiérrez.
Promoción y Mercadotecnia Odontológica, S.A de C.V. 1976.
- 11.- Prótesis de Coronas y Puentes.
George E. Myers.
Editorial Labor. 1979.
- 12.- Prótesis de Coronas y Puentes.
Tylman Stanley Daniel.
Editorial Hispano Americana. 1956.
- 13.- Práctica Endodóntica.
Groosman L.
Editorial Mundi. 1978.
- 14.- Preparación y Obturación de Conductos Radiculares.
Teran M.
Revista A.D.M.
Nov. - Dic. 1974.
- 15.- Rehabilitación Bucal.
Max Kornfeld.
Editorial Mundi Buenos Aires. 1972.

16.- Rehabilitaciones Dentarias.

Julio C. Turell.

Editorial Mundi. 1976.

17.- Reconstrucción de Dientes Despulpados.

Antonio Anisz Fischer.

Revista A.D.M.

Nov. - Dic. 1979.

18.- Reconstrucción de Dientes Tratados Endodóncicamente.

C.I.E.R.O., A.C.

Tesis Grupo C - 4.

Sep. - Dic. 1977.