



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Distinguida tesis

C.D. Victor Manuel García Bazán

20 de septiembre de 1988

**REHABILITACION DE DIENTES TRATADOS
ENDODONTICAMENTE**

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

JESUS BRAVO LIRA



México, D. F.

1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

PAGS.

INTRODUCCION.

1

T E M A I:

HISTORIA CLINICA.

2 - 9

T E M A II.

1).- ESTUDIO RADIOGRAFICO.

10 - 12

2).- MODELOS DE ESTUDIO.

12 - 15

T E M A III.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES. 16 - 17

T E M A IV.

SELECCION DEL RETENEDOR.

- | | |
|--|---------|
| 1).- OCLUSION. | 17 - 18 |
| 2).- AREA PERIODONTAL. | 18 - 19 |
| 3).- RELACION CORONA CLINICA-RAIZ. | 19 - 20 |
| 4).- NIVEL Y SOPORTE OSED. | 20 |
| 5).- MOVILIDAD. | 21 |
| 6).- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS
RETENEDORES INTRARRADICULARES. | 21 - 23 |
| 7).- RESISTENCIA Y RETENCION DEL DIENTE
DESVITALIZADO. | 23 - 26 |

T E M A V.

ESTADOS EN LA RECONSTRUCCION DE LOS DIENTES DESVITALIZADOS.

- | | |
|--|---------|
| 1).- OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR. | 27 - 29 |
| 2).- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE CORONARIO. | 29 - 31 |

- | | |
|---|---------|
| 3).- DESOBTURACION Y PREPARACION DEL CON <u>U</u>
DUCTO. | 32 - 34 |
| 4).- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE <u>RA</u>
DICULAR. | 35 - 37 |

T E M A VI

TECNICAS DE IMPRESION DE LOS CONDUCTOS -
Y PROVISIONALES.

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1).- IMPRESION METODO DIRECTO. | 38 - 40 |
| 2).- IMPRESION METODO INDIRECTO. | 40 - 46 |
| 3).- PROVISIONAL METODO DIRECTO. | 46 - 48 |
| 4).- PROVISIONAL METODO INDIRECTO. | 48 - 49 |

T E M A VII

- | | |
|---|---------|
| CEMENTACION DEL POSTE, ELABORACION Y TER-
MINACION DE LA CORONA. | 50 - 51 |
| 1).- CEMENTACION DEL POSTE. | 51 - 54 |
| 2).- IMPRESION DEFINITIVA. | 54 - 59 |

	PAGS.
3).- RELACIONES INTEROCCLUSIONALES.	59 - 60
4).- TERMINACION DE LA CORONA.	60 - 63

T E M A VIII

POSTES PREFABRICADOS.	64 - 65
1).- OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE <u>CO</u> RONARIO.	65 - 66
2).- DESOBTURACION Y PREPARACION DEL <u>CON</u> DUCTO.	66 - 67
3).- PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE <u>RA</u> DICULAR.	67
4).- CEMENTACION DEL POSTE.	68
5).- ELABORACION DEL MURON.	68 - 69
6).- RETENCION AUXILIAR POR MEDIO DE PI- NES.	69 - 70
CONCLUSIONES.	71 - 73

INTRODUCCION.

En la práctica odontológica, el éxito de la restauración de un diente desvitalizado representa un reto difícil, por lo cual todo Cirujano Dentista debe poseer los conocimientos básicos y clínicos, para poder programar un plan de tratamiento preventivo, junto con la conservación de los dientes y sus estructuras de sostén.

Traumatismo, patología pulpar paradontal o iatrogenias de una terapéutica endodóntica complica los problemas básicos que representa lograr una buena restauración. Un diente tratado endodónticamente debido a la reducción del contenido interno de la estructura de soporte y su mala nutrición de la estructura dental, representa los problemas pronosticables de fractura, cúspide o de coronas clínicas.

Una evaluación periodontal clínica asegura la continuación de pronóstico para la preservación del diente después de la restauración.

El diagnóstico y estudio del plan de tratamiento, -- así como un pronóstico, nos permitirá que la restauración del diente sea favorable, teniendo como meta la protección y preservación del mismo para el aparato masticatorio y la salud integral del paciente.

TEMA 1.

HISTORIA CLINICA.

Uno de los principales puntos de los cuales va a depender el éxito que tenga el Odontólogo durante la práctica va a ser el realizar un examen completo y exacto -- del estado de salud en el cual se encuentra el paciente.

En la mayoría de los casos, cuando el paciente visita al dentista es por alguna razón especial y es indispensable escuchar la relación de los síntomas y la explicación de los trastornos que éste deja.

La primera cita debe constar de los que se denomina entrevista y examen preliminar, se averigua la causa --- principal si existe; durante la entrevista es posible determinar si los dientes del paciente son realmente importantes para él, si desea someterse a un tratamiento largo, si desea dedicar suficiente tiempo a los cuidados -- que él tendrá que hacer en su casa y si es capaz de hacerlo, gastar tiempo y dinero para este tipo de tratamiento.

Conviene efectuar la entrevista en privado si es posible. La actitud del médico hacia el paciente y la del paciente hacia el médico influyen de manera importante - en el resultado.

El tiempo dedicado a la entrevista es muy importante por lo que debe considerarse un tiempo adecuado.

Es indispensable formular las preguntas cuidadosamente de manera que se obtengan con exactitud los datos que se desean.

Los síntomas y signos se definen al describir caracteres cómo comenzó, duración, recurrencia, periodicidad y radiación, etc.

También debe anotarse la relación que guarda el dolor (en cuanto al alivio, agravación o desencadenamiento), con alimentos, funciones corporales, ejercicio y reposo, calor y frío, ansiedad y medicamentos.

Hacer que el paciente entienda las preguntas tiene tanta importancia como saber con exactitud lo que significan sus respuestas para que éste no forme una barrera verdadera en la comunicación.

Por todo lo antes mencionado consideramos adecuado hacer el interrogatorio en el siguiente orden.

1).- La ficha de sus datos personales, la cual incluye el registro del nombre completo del paciente, sexo, edad, estado civil, lugar de nacimiento, ocupación y dirección.

2).- Antecedentes Hereditarios y Familiares.-Son im-

portantes en muchas enfermedades, sobre todo en las del sistema nervioso. Algunos padecimientos casi siempre son hereditarios, al interrogar los antecedentes familiares es importante advertir si padre y madre viven, si están sanos, así mismo deberá precisarse la salud de otros familiares.

3).- Antecedentes Personales No Patológicos.- En este punto investigaremos la higiene general, el tipo de alimentación, el grado de escolaridad, los deportes que practica, si tiene algún hábito como el alcoholismo, tabaquismo, uso de sedantes o algún otro medicamento.

4).- Antecedentes Personales Patológicos.- En este se citarán las enfermedades que se han presentado desde la infancia por ejemplo: escarlatina, neumonía, paludismo, varicela, tuberculosis, fiebre reumática, etc.

5).- Intervenciones Quirúrgicas.- Se anotará en este punto si tuvo alguna complicación con el uso del anestésico y si su coagulación fue normal.

6).- Padecimiento Actual.- En este punto anotaremos la causa por la cual el paciente ha acudido a nosotros así como inicio, evolución y desenlace de la molestia.

7).- Aparato Digestivo.- Si presenta alguno de los malestares que a continuación se mencionan: náuseas, vómito, hematómesis, disfagia, diarrea, estreñimiento; color, olor y consistencia de las heces fecales, ictericia, dolor

o colicos abdominales, hemorroides, evacuaciones intestinales o regurgitaciones.

8).- Aparato Cardiovascular.- En esta parte nos damos cuenta de enfermedades tales como: transtornos cardíacos, cardiopatías, vértigos con los cambios bruscos de posición, dolor precordial, edema, disnea, etc.

9).- Aparato Respiratorio.- Las preguntas más comunes son: tos, con o sin expectoración, con dolor o sin dolor torácico, las características de la expectoración en caso de haberla y si hay disnea después de un ejercicio prolongado; si hay fiebre, pérdida de peso y anorexia.

10).- Aparato Génito Urinario.- Fecha de la primera menstruación, ritmo, flujo, cantidad, duración, si es satisfactoria la micción, número de micciones al día, si es chorro continuo o goteo, polidipsia, expulsión de cálculos, sensación de cuerpos extraños en la parte anal, fecha de la última menstruación y enfermedades venéreas.

11).- Endocrino.- Preguntar si ha tenido pérdida de peso, diarreas, hiperdirosis, intolerancia al frío o al calor, si ha tenido dolores oseos etc.

12).- Sistema Hematopoyético.- Si existe anemia, palidez, palpitaciones, epistaxis, petequias, gingivorragias o sangrado prolongado de heridas.

13).- Sistema Nervioso.- Si presenta cefaleas con qué frecuencia, regiones que afecta, si se acompañan de otros síntomas, desmayo, adormecimiento de articulaciones, visión borrosa, diplopía, si no hay alteraciones en olfato, gusto, si escucha bien, temblores, crecimiento exagerado de la persona.

A continuación procederemos a hacer la exploración -- tanto física como bucal del paciente. En la física exploraremos:

a).- Los signos vitales: peso, talla, temperatura, - pulso respiración y presión arterial.

b).- Inspección General: postura, físico, estado nutricional, edad, gravedad y carácter agudo de la enfermedad, así como estado emocional.

c).- Piel: tez, textura, pigmentaciones, erupciones, lesiones o palidez.

d).- Cabeza: Cráneo, cuero cabelludo y configuración.

e).- Ojos: párpados, pupila y cejas.

f).- Oído: externo, interno y agudez auditiva.

g).- Nariz: forma, desviación, secreción y polipos.

h).- Boca y Garganta: labios, faringe, amígdalas, -- lengua y dientes.

i).- Forma de cuello.

En la bucal no debe considerarse como una entidad que se encuentra aislada del resto del organismo, sino como una estructura esencial relacionada con el mecanismo humano.

Por lo general las primeras manifestaciones de enfermedades y alteraciones se presentan en la cavidad bucal. Se debe hacer un examen cuidadoso de los siguientes órganos que componen dicha cavidad.

LABIOS.- Tamaño de los labios, color, volúmen, forma y anomalías, incluyendo lesiones que pudieran estar presentes como labio fisurado.

ENCIA.- Recubre el cuello de los dientes y queda limitada a la región del hueso alveolar, se distinguen 3 partes anatómicas en la encía. 1).- Papila interdientaria o encía papilar, 2).- La encía libre o marginal y 3).- Encía adherida. Debemos revisar color, textura, consistencia, forma, volumen, si hay dolor, exudado o sangrado, así como la profundidad del vestíbulo y la inserción de los frenillos.

MUCOSA.- Por medio del espejo dental se puede determinar el color, y la textura de la mucosa de los carrillos. Después se procede a la palpación metódica del ves

tíbulo superior e inferior y se inspeccionan las inserciones de los frenillos y el área retromolar.

PALADAR.- Se busca el color, la papila incisiva, el raqué medio y las rugas palatinas. A los lados del raqué se localiza la depresión llamada fosa palatina, donde se encuentran los conductos excretores de las glándulas palatinas, se debe examinar también la úvula.

LENGUA.- Para examinarla se envuelve la parte interior con una gasa, esto permite sujetarla y tirar hacia adelante de ella para explorar sus superficies laterales; dorso y base. También debe observarse color, cantidad relativa y disposición de las papilas, tono muscular, textura, tamaño, lesiones superficiales o internas, posición y hábitos.

TEJIDO PERIODONTAL._ Es el término genérico de la unidad funcional de los tejidos que sostienen al diente. Esto comprende la encía, la unión dentogingival, la membrana periodontal, el cemento de la superficie radicular y la apófisis alveolar.

La utilidad de un diente como soporte de una prótesis depende en alto grado del estado de los tejidos parodontales.

EXAMEN DE LOS DIENTES.- Después de haber examinado los tejidos blandos, se procede a la inspección de los dientes, que comprende todas las superficies de éstos y que deben observarse detenidamente por lo que, en algunos, es recomendable hacer un tratamiento profiláctico en ellos.

En un examen completo de los dientes se debe observar lo siguiente:

- 1).- Color y manchas.
- 2).- Tamaño, forma, estructura y número.
- 3).- La presencia de erosión, abrasión y fracturas.
- 4).- Vitalidad.
- 5).- Lesiones cariosas.
- 6).- Oclusión.
- 7).- Movilidad.

TEMA II

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Se toma una serie de radiografías en la primera visita y aunque este procedimiento es un complemento para el diagnóstico no se debe omitir. Las radiografías nos sirven para reconocer estados patológicos que deben ser removidos o restaurados en un estado de salud capaz de soportar una función normal.

Las radiografías deben ser buenas tanto desde el punto de vista diagnóstico como fotográfico, los dientes nunca deberán estar ni alargados ni acortados. Deben ser claras y bien anguladas así como bien reveladas.

El Odontólogo debe ser capaz de identificar todos los puntos de referencia normales en una radiografía dental, así como todas las anomalías. El examen de las radiografías debe realizarse con buena iluminación y llevando un orden, observando cuidadosamente todas las estructuras que nos muestra ésta.

Las radiografías nos revelaran la siguiente información:

- 1).- Extensión y profundidad de la caries.

- 2).- Tipo y cantidad de hueso alveolar.
- 3).- Presencia o ausencia de infección apical.
- 4).- Furcaciones comprometidas.
- 5).- Reabsorciones o aposiciones radiculares.
- 6).- Tamaño, número, forma y posición de las raíces.
- 7).- Estados de las estructuras de soporte del diente.
- 8).- Quistes y granulomas.
- 9).- Quistes retenidos y raíces residuales.
- 10).- Estado de cualquier diente tratado endodónticamente.
- 11).- Relación del hueso alveolar remanente con la longitud y ancho de las raíces.
- 12).- Relación corona-raíz.
- 13).- Estado de la parte coronaria de los dientes.
- 14).- Medida y anormalidad de la cámara pulpar.

- 15).- Espacio del ligamento paradontal.
- 16).- Pérdida ósea.
- 17).- Presencia de dientes impactados.
- 18).- Presencia de áreas radiolúcidas o radio-opacas.

Esta información es importante tanto en el preoperatorio como en el posoperatorio para evaluar si nuestro diagnóstico, plan de tratamiento y técnica terapéutica son adecuados para restaurar los requerimientos funcionales dentro de la actividad metabólica del paciente. Por lo tanto un juego de radiografías es indispensable para el examen completo de la boca y en caso de prótesis fija, se podrá determinar también si las piezas que se seleccionaron como pilares están en condiciones adecuadas para la restauración.

MODELOS DE ESTUDIOS.

El uso correcto de los modelos de estudio en el diagnóstico y plan de tratamiento, es de mucha importancia para evaluar la oclusión del paciente y también si es necesario para determinar los cambios oclusales; para un diagnóstico funcional los modelos deben ser montados en articuladores adaptables, ya que los modelos no adaptados son de valor limitado por que pueden revelar la oclusión céntrica

y por que no pueden determinar los contactos dentados en posiciones de trabajo y de equilibrio ni la relación céntrica.

Esto hace resaltar la importancia de un cuidadoso manejo de los modelos del paciente en un instrumento que copie sus movimientos mandibulares, de modo que el diagnóstico de las relaciones funcionales pueda realizarse estudiándolos en conexión con los hallazgos clínicos y radiográficos.

Propósitos de los Modelos.

1).- Los modelos de estudio se emplean para complementar el examen bucal ya que permiten visualizar la oclusión tanto por lingual como por vestibular; en el análisis de la oclusión así es posible estudiar las posibilidades de mejorar ésta, ya sea por el ajuste oclusal, por su reconstrucción o por ambas.

2).- Se emplea para permitir el análisis topográfico de la arcada dentaria que va ser restaurada, este modelo puede ser analizado individualmente para determinar el paralelismo a falta de este y para establecer su influencia en el plan de tratamiento.

3).- Para permitir una presentación lógica y comprensible al paciente de sus necesidades restauradoras -

presentes y futuras.

Un estudio correcto de los modelos bien orientados - ahorra tiempo y esfuerzo y previene errores en la planificación del tratamiento terapéutico.

Debe verificarse en los modelos lo siguiente:

1).- En conjunción con las radiografías se puede observar si se ha producido alguna destrucción del hueso y si la oclusión y relación céntrica no son armónicas.

2).- Observar la separación de los dientes, las cúspides destruídas y fracturadas.

3).- Relación del tamaño y posición de los arcos --- opuestos.

4).- Contactos coronarios proximales, troneras y formas oclusales de los dientes.

5).- Forma de las zonas desdentadas y tamaño del espacio, evaluación del uso de prótesis fija o removible.

6).- Relación de la mordida cruzada unilateral o hilateral.

7).- Dientes inclinados, rotados o extruídos.

8).- Dimensión vertical, si debe ser aumentada, dis
minuída o conservar la misma.

TEMA III

INDICACIONES.

- 1.- Destrucción coronaria por caries o traumas.
- 2.- Factor estético.
- 3.- Restos radiculares sanos.
- 4.- En restauraciones amplias donde no es factible - una retención adecuada.
- 5.- Mejorar la retención en destrucciones coronarias masivas.
- 6.- Posibilidad del uso de un resto radicular sano - como posible pilar en prótesis fija o removible.
- 7.- Conservación de estructura ósea.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Caries profunda.
- 2.- Enfermedad periodontal.
- 3.- Patología periapical severa donde no es posible

hacer un tratamiento endodóntico.

4.- Anatomía apical.

5.- Cuando la anatomía cervical no nos permite la -
instalación de algún poste o perno.

6.- En dientes con raíz corta o cónica.

7.- Destrucción de la integridad dentaria más alla -
de la inserción paradontal.

TEMA IV.

SELECCION DEL RETENEDOR.

Se debe tener en consideración varios aspectos para
la selección del diente pilar como son:

1.- OCLUSION:

Un análisis funcional se debe practicar como examen
de rutina en todos los casos en que interviene la Odonto-
logía restauradora tanto en aquellos que requieren la re-
posición de dientes ausentes como de otros en que deben -
restablecerse condiciones funcionales de tipo individual
(retenedor intrarradicular).

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

Al realizar el análisis funcional de la oclusión se deben considerar las siguientes relaciones: desplazamientos y fuerzas ejercidas; 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 examen radiográfico, un importante conocimiento anatómico sobre el número y características anatómicas de los conductos radiculares; relacionadas a curvaturas, divergencias, irregularidades, longitudes 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 mm^2 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 mm^2 .

DIENTES SUPERIORES	DIENTES INFERIORES.
Central.....139103
Lateral.....112124
Canino.....204159
Primer Premolar.....140130
Segundo Premolar.....140135
Primer Molar.....335352
Segundo Molar.....272282

3.- RELACION CORONA-CLINICA-RAIZ.

El estudio clínico-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-clínica-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 ÓSEO.

Asimismo, un minucioso examen 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 endodónticamente, capaces de restituir la resistencia perdida, como es el caso de los dientes tratados por medio de retenedores intrarradicales, en que el poste devuelva 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 en 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 de la prótesis fija y por consiguiente, 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 erupcionados, pueden comportarse eficientemente y sin posibles -- complicaciones en la rehabilitación.

6.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS RETENEDORES INTRA RRADICULARES.

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 o 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.

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 vuelve 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 DEL DIENTE DESVITALIZADO.

El diente desvitalizado tiene su resistencia disminuída 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 disminuída de un diente desvitalizado 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 si----

guiente proporción; porción radicular 2/3 y porción coronaria 1/3.

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 tratara de un diente que fuera a preparar con 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 recurre, para restaurar la porción coronaria; además el poste juega un doble e importante papel, devolver 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 manera absorbidas y luego -- transmitidas a las estructuras de soporte dentario.

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

Si el anclaje en el conducto por medio del poste es corto, o si este toma contacto sólo en 2 ó 3 puntos en -

la superficie interna del conducto, como suele ocurrir - en el uso de tornillos prefabricados, 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 dentaria del conducto y el poste, debe ser total, aunque sean varios los conductos y la divergencia entre ellos sea -- pronunciada. Si cada uno de los conductos divergentes de un diente multirradicular y muy destruido se le incluye un poste adecuadamente elaborado, su resistencia es restablecida. Este tipo de conductos divergentes se puede - solucionar usando muñones que se adapten a manera de semiprecisión (macho y hembra).

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

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

Generalmente, se escogen en molares inferiores las

raíces distales y en los superiores las raíces palatinas, porque reúne 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 presentan 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 puede 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 $2/3$ y porción coronaria $1/3$.

TEMA V.

ETAPAS EN LA RECONSTRUCCION DE LOS DIENTES DESVITALIZADOS.

1.- OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR.

La obturación del conducto radicular es previa 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 adaptación de 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 o únicamente en su porción apical), siempre que se logre con cualquiera de estas 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 lí

quidos 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 examen 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 que dar 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 ésto dificultaría la labor en la reconstrucción de un poste intrarradicular.

Por consiguiente, prótesisicamente solo se necesita - el tercio apical radicular obturado, en este tipo de reconstrucción con retenedores intrarradicales, dado es generalmente en donde se supone que exista mayor cantidad de conductos accesorios y hasta en donde 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 radicu

lar debe considerarse la preparación del tejido remanente coronario, que es anticipado a la preparación y desobstrucción del conducto, para saber con qué cantidad de tejido coronario se contará finalmente y qué 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 bién delimitado; si existe esmalte remanente, éste quedará bien soportado por dentina.

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

Un remanente dentario coronario que conserve un soporte dentinario 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 participa

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

Por ese motivo esta contraindicado con la elabora--
ción de una adecuada técnica el eliminar todo remanente
coronario en los dientes desvitalizados, pues ésto signi
fica en muchos casos la eliminación de un remanente den--
tario útil.

Cuando la porción coronaria está totalmente perdida
por razones ineludibles, es imprescindible lograr el an--
claje máximo en los conductos radiculares.

Esto es, si existe un remanente coronario en la pre
paración de los molares desvitalizados, 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 profundi
dad de 3/4 partes en el o los conductos radiculares.

Asimismo, si la cantidad de dentina remanente en la
corona clínica es tan pequeña que la preparación se acer--
ca a nivel gingival, la reducción se hace en dos planos -
lo que producirá un asiento gingival similitar al utili--
zado en la corona Richmond; la eliminación de todo el es--
malte sin soporte dentario, 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, ésto es, si la obturación 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 uniforme y 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, asimismo, 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 es la base del talo lejos de la punta de trabajo, pudiendo ser fácilmente removidas.

Se utiliza a baja velocidad, con movimientos lentos

de entrada y salida canalizando la eliminación de la gutapercha, asimismo, a medida que se introduce este tipo de fresa dentro del conducto se podrá 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 endodónticas; esto se hará cuando el diámetro del conducto no permite sólo 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 la pieza de mano, coincidan exactamente con el eje longitudinal del conducto radicular.

Desde el principio de la preparación debe lograrse la apertura o diámetro apropiado o definido 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 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 facto-

res que estarán en relación con la longitud y diámetro de la raíz.

A mayor longitud radicular mayores posibilidades -- existentes 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 aun la resistencia del remanente.

En esta misma etapa es importante la eliminación de irregularidades de las paredes del conducto, ya sea mediante el desgaste realizado con la fresa troncocónica o bien, seleccionando un escariador que pueda introducirse en el conducto hasta la longitud desobturada y alisando las paredes manualmente y eliminando así la guteparcha que se pudiera haber quedado adherida en ellas; para que

sea posible lograr una buena impresión del conducto posteriormente.

TEMA VI.

TECNICA 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 el método directo y el otro el método indirecto.

1. METODO DIRECTO.

Luego de preparado el conducto convenientemente, es decir en forma expansiva en relación con su profundidad y sus paredes paralelas, 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 adhieran la cera; como lubricantes se puede utilizar una solución de partes iguales de glicerina y agua.

Una vez que se ha 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 misma 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 y 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 se puede sacar ligeramente para llevar entonces el cono de cera que recubra 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 la 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 ba-

rió 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 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 muñón 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.

nea.

Cuando se lleva a la práctica el método indirecto, los materiales de impresión más recomendables son 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 silicona 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 para la banda cumpliendo con los siguientes requisitos.

Debe ser seleccionada de acuerdo al diámetro del diente a impresionar, 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 ésta.

Se recorta el borde de la banda concerniendo 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.

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 su exterior.

Además la parte basal debe ser recortada tres milímetros más allá de las caras oclusales, 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 facilitar al mismo tiempo que selle la banda en la abertura basal, logrando establecer topes en los dientes vecinos, que van a guiar su posición e impiden una excesiva pro-

fundización.

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, mismos que 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 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, se introduce a los conductos, se carga la banda de cobre y se procede a llevarlo a la preparación del tejido remanente se espera el tiempo que se juzgue conveniente y se retira lográndose así la impresión para que posteriormente se proceda a la elaboración del troquel y a la colocación de el a los provisionales.

Otra técnica que merece considerarse para la toma de impresiones individuales, es en la que se usa un portaimpresiones parcial perforado en sustitución de la banda de

cobre, confeccionada en particular para un órgano dentario o sea 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 ésta 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 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 esa manera la impresión de 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 conservar la estructura gingival saludable.

En esta forma, pueden construirse puentes provisional

les para uno o más órganos dentarios, que protegen a los tejidos duros y blandos, restableciendo la oclusión y conservando la estética.

Existen dos técnicas para la elaboración de provisionales:

1.- Método directo.

2.- 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 lleve a ocupar toda la longitud de la preparación, con un excedente en la porción coronaria de 4 a 5 mm. 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 lleva a la porción coronaria del diente introduciendo ligeramente 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 la misma sesión, es la que se 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.

Si el silicón se introduce 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 si licón del poste; se le indicará al paciente que cierre en oclusión céntrica y que conserve ésta 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 inten--- ción 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 sella pero el cemento no se aplica en la porción ra--- dicular sino que debajo de la superficie de la corona de acrílico; esto ayuda a la retención y previene que el sellador fluya hacia dentro del conducto.

4. PROVISIONAL METODO INDIRECTO.

Este método consiste en la toma de impresiones totales para obtener 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 - los desgastes necesarios de los dientes en el mismo modelo, esto es útil cuando el diente está roto, porque de es

ta manera se puede reconstruir en el modelo hasta el contorno conveniente en cera antes de tomar la impresión que servirá como matriz al realizar la restauración.

Esto es, se toma una impresión del modelo de estudio con alginato en el cual se han reproducido el diente o los dientes faltantes en cera y se coloca la impresión sobre el modelo de estudio previamente cubierto con separador de acrílico, se vacía acrílico de autopolimerización en la impresión y se lleva al modelo de trabajo con los desgastes de las preparaciones previamente elaboradas.

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 boca, realizando exclusivamente el rebase y ajuste oclusal, posteriormente se pule y se cementa quedando de esta manera los provisionales por método indirecto.

Con este método también puede construirse provisionales con acrílico termopolimerizable, los cuales se ajustan y rebasan con acrílico de autopolimerización una o dos veces, con el fin de lograr el mejor ajuste gingival y el adecuado restablecimiento de las condiciones funcionales y estéticas.

TEMA VII

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 para su investido, se obtiene la reproducción del mismo en metal; pudiendo ser de oro, paladio, plata, etc.

La aleación que se debe utilizar para construir retenedores intrarradiculares en todos los casos de dientes anteriores y posteriores, 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 sellado del poste usualmente se ha hecho con fosfato de zinc, empero, el uso de los cementos de silicofosfa-

to por su mayor efectividad preventiva contra futuras caries, es recomendado por los especialistas en endodencia; el uso de uno u otro depende de la elección del Cirujano - Dentista, ya que en ambos tiene la misma dureza 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 radiográficamente que la punta del poste llegue hasta donde se inicia 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 que no se copiaron fielmente las paredes internas. Si todo ésto resulta correcto, se puede proceder a la preparación final del poste para sellarlo.

1. SELLADO DEL POSTE.

Se esteriliza y seca el conducto, la preparación del conducto se llena por completo con sellador, con una lima semejante a la utilizada en la construcción del poste, se empaca el cemento en el interior del conducto hasta llenar 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 sellador y se introduce hasta asegurar su posición correcta; el principal problema de 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 sellador hacia afuera, sobre todo si son postes muy largos.
- c).- Que el poste sea insertado en forma adecuada y siempre en la misma dirección.
- d).- Evitar hacer presión excesiva sobre las paredes de la preparación, introduciéndolo lentamente.
- e).- El cemento debe presentar una consistencia más fluída que la utilizada para sellar incrustaciones.

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

Ya sellado el poste en su lugar, se procede a realizar la reparación del mismo, los objetivos de estos pasos son: eliminación de los sobrantes de material, reparar tejido dentario remanente y poste, con el fin de -- eliminar defecto de continuidad entre diente y metal.

Asimismo se podrá delimitar la forma del muñón dándole las características de un diente preparado y consiguiendo que la línea de terminación gingival 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 ha sido controlada de modo que exista -- una especie libre, uniforme y suficiente, que será ocupada 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 sellados simultáneamente, esto es, en un mismo momento, -- sella 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 reconstrucción 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 una portaimpresión parcial perforada, 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 prepara el silicón pesado se carga el portaimpresiones con este y se lleva a las preparaciones, se ejerce ligera presión y se mantiene en esta posición hasta que el material haya polimerizado, nuevamente secamos las preparaciones y se prepara el silicón blando que será vaciado a la jeringa, llevamos el material de impresión a la porción del intersticio gingival y al portaimpresiones que previamente tiene la impresión con el silicón duro para llevarlo a las preparaciones, el tiempo conveniente para comprobar la fidelidad de la impresión, si esta correcto se obtiene un yeso Vel-Mix.

Otro método en la toma de impresiones para coronas totales, es con el procedimiento de las cofias "Ripool", 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 necesaria la elaboración de un imprimación 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 sí espacios dentados, habiendo trabajado 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 corresponderá a una banda de cobre adap-

tada 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 o los dientes preparados y que no haya interferencia en los espacios denticados.

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 plumín 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 asiente, luego se procede a la adaptación del portaimpresiones sobre las cofias para que puedan estar alojadas en forma adecuada y observando 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 interior y parte de los bordes exteriores, se puede usar como material de impresión tanto el silicón como los hules.

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

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 interior 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 haciendo ligera presión, a continuación se lleva el portaimpresiones ya cargado con material pesado y se acomoda sobre 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 portaimpresiones, se checa la impresión y se procede a la obtención del modelo en yeso "Vel-Mix", para posteriormente elaborar la corona total.

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

3. RELACIONES INTEROCLUSALES.

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 a la boca.

4. 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 se-

gún el tipo de corona que se vaya a emplear; sea de porcelana simple o 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, ésto 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:

1.- Estética.

- 2.- Es la menos perjudicial para todos los tejidos - blandos.
- 3.- No tiene cambios dimensionales ante las diferentes temperaturas.
- 4.- Es el mejor protector dentario, ya que carece de elasticidad y no transmite la temperatura.
- 5.- 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 debe 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 fun--

ción oclusales.

En este tipo de coronas 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 el sellado 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.

TEMA VIII

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 hechas 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 corresponde 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 perforar-
se o fracturarse.

En ocasiones para complementar la retención de este -
tipo de técnica se puede hacer uso de la colocación de uno
o más 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, excep-
to que, no se toma una impresión de los conductos para ela
borar los postes, ya que estos vienen prefabricados y sola-
mente se debe preparar en una forma adecuada el conducto -
radicular para llevar a cabo la colocación del poste.

1. OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y PREPARACION DEL TE- JIDO 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 téc

nica 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 dentario 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 recomienda 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 parodonto.

Se utiliza 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 se guida 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 da rá 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 sellado del poste.

4. SELLADO DEL POSTE.

Una vez terminada la preparación del conducto radicular convenientemente se continúa con el sellado del poste, el sellador se introduce 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 composite sobre el poste en la porción retentiva.

5. ELABORACION DEL MUNON.

La fabricación del muñón con material composite 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.

a).- Se condensa el material composite dentro de la banda de cobre.

c).- Se le da la forma de muñón, requerida para reci

bir 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 composite 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 pine 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 con-trángulo de baja velocidad, a continuación se atornilla el o 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 muñón 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.

Es de suma importancia para la rehabilitación de --
dientes tratados endodónticamente la valoración del pa--
ciente ya que ésta permite establecer el plan de trata--
miento en forma adecuada, teniendo como meta la protec--
ción y perseveración del aparato masticatorio y que éste
cumpla con su función normal y así preservar la salud in
tegral del paciente.

Una apreciación clínica y radiográfica en forma rea
lista permitirá asegurar un pronóstico favorable de la -
rehabilitación de dientes despulpados, ya que se obtiene
información de las características de la estructura den--
tal y las estructuras del parodonto.

Se ha de conocer perfectamente la morfología denta--
ria interna y externa, así como la anatomía de la región
circulante para poder conocer hasta los detalles mínimos
y con ésto permitir la planeación del tratamiento en una
forma más precisa y con un pronóstico de la rehabilita--
ción favorable.

Existen diferentes técnicas para la rehabilitación -
de un diente despulpado, para seleccionar la técnica ade

cuada existen factores de primordial importancia como son cantidad de tejido remanente dentario, función que va a desempeñar el diente posteriormente.

Existen casos en que se ha perdido una porción considerable de tejido dentario, incluso por la preparación de la cavidad de acceso para el tratamiento endodóntico, de modo que el mayor problema restaurativo es diseñar y confeccionar una restauración que devuelva al diente su anatomía y función, pero con buena retención y aumento de resistencia del tejido dentario remanente.

Asimismo es importante conocer que uno de los problemas al que se enfrenta el Cirujano Dentista es la elaboración de restauración que además de reproducir la anatomía tenga la retención suficiente y aumente a la vez la resistencia del diente ya que si un diente despulpado es utilizado como pilar para una prótesis externa, independientemente de la estructura remanente deberá ser reforzada para que pueda soportar las tensiones adicionales a la que será sujeto, sin que llegue a frustrarse.

La toma de impresión y el conocimiento e indicaciones de los materiales dentales, asimismo la elaboración del poste y del muñón deberán efectuarse en forma eficiente para permitir una mayor exactitud de la reproduc-

ción del conducto, así como una adaptación del mismo posteriormente.

Por último, es importante que el Cirujano Dentista - de la práctica general posea los conocimientos necesarios para la rehabilitación de dientes tratados endodóticamente, efectuando dicha restauración en forma eficaz, empleando cualquiera de las técnicas existentes, preservando la integridad del aparato masticatorio y por consiguiente la salud del paciente.

BIBLIOGRAFIA.

Bhaskar S.N.

INTERPRETACION RADIOGRAFICA PARA EL ODONTOLOGO.

Editorial MUNDI.

•

Primera Edición.

1975. Pag. 238.

Bumm Lloyd

REHABILITACION BUCAL.

Editorial INTERAMERICANA.

Segunda Edición

1979 pag. 780.

Chaspeen E. Joseph

PRINCIPIOS DE CIENCIA ODONTOLOGICA.

Editorial MANUAL MODERNO.

Primera Edición.

1981 pag. 460.

Courlade Gerald.

•

PINZ EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA.

Editorial MUNDI

1975 pag. 317.

Dowson John.

EDODONCIA CLINICA.

Editorial INTERAMERICANA.

1970 Pag. 128.

Harty F.J.

ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA.

Editorial MANUAL MODERNO.

1974 pag. 291.

Ingle John

ENDODONCIA.
•

Editorial INTERAMERICANA.

Segunda Edición.

1979 pag. 780.

Lasala Angel.

ENDODONCIA

Editorial SALVAT.

1979 pag. 624.

Tercera Edición.

Meyers E. George.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial LABOR.

1979 pag. 318.

Philips Ralph W.

•

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.

EDITORIAL INTERAMERICANA.

Séptima Edición.

1976 pag. 583.

Ripool Gutiérrez Carlos.

PROSTODONCIA METODOS CLINICOS.

TOMO I

Primera Edición.

1976 pag. 637.

Sommer Ralph Frederick

ENDODONCIA CLINICA.

Editorial LABOR.

1975 pag. 752.

•
ADM. EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE CONDUCTOTERAPIA.

Volumen XXV. No. 4 1978.

Julio - Agosto pag. 242-2999.

ADM LA RESTAURACION EN ENDODONCIA.

Volumen XXVI no. 4 1978.

Julio - Agosto pag. 385-397.

ADM. PREPARACION DE CORONAS PARA RESTAURACIONES DE PORCE
LANA.

Volumen XXV. No. 4 1978.

Julio - Agosto pag. 345-359.



ADM. RECONSTRUCCION DE DIENTES DESPULPADOS.

Volumen XXXVI No. 6 1974.

Noviembre - Diciembre.