

24/1028



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

RELACION PROTESIS CON ENDODONCIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

José Antonio Veron García

MEXICO, D. F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TEMARIO

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
TEMA I HISTORIA CLINICA.....	3-8
1).- Interrogatorio	
2).- Inspección o exploración visual	
3).- Palpación	
4).- Percusión	
5).- Estudio radiográfico	
6).- Exploración vitalisécrica	
7).- Pruebas térmicas de vitalidad	
8).- Transiluminación o diafanoscopia	
9).- Cultivo bacteriológicos	
TEMA II INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	9-13
1).- Causas de orden general	
2).- Causas de orden local	
3).- Causas de orden circunvecino	
4).- Causas de orden técnico	
TEMA III ANALISIS RADIOGRAFICOS.....	14-22
I).- Interpretación radiográfica	

TEMA IV ANESTESIA Y AISLADO DEL CAMPO OPERATORIO..... 23-44

- 1).- Consideraciones anatómicas
- 2).- Técnicas de anestesia
- 3).- Aislamiento relativo
- 4).- Aislamiento absoluto
- 5).- Pasos para aislamientos
- 6).- Técnica de aislamiento
- 7).- Colocación del clamps

TEMA V INSTRUMENTAL E INSTRUMENTACION BIOMECANICA Y
PREPARACION DE CONDUCTOS..... 45-75

- 1).- Exploradores
- 2).- Extirpadores
- 3).- Escariadores
- 4).- Enanchadores
- 5).- Limas
- 6).- Atacadores o obturadores de conductos
- 7).- Léntulos
- 8).- Portaconos

TEMA VI MATERIALES Y TECNICAS DE OBTURACION..... 76-109

- I).- Conos de gutapercha
- II).- Conos de Plata
- III).- Cementos

VII

- A) Cemento con base de eugenato de zinc
- B) Cemento con base plástica
- C) Cloropercha
- D) Cemento momificador
- E) Pastas reabsorbibles

VII.- RESTAURACIONES CON PERNO Y NUCLEO:.....110-129

- a) Preparación de perno y núcleo
- b) Dientes con corona clínica adecuada
- c) Dientes con corona clínica inadecuada
- d) Materiales para realización de un perno

VIII.- RESTAURACIONES CON ESPIGA.....130-141

- a) Restauraciones para dientes no vitales
 - 1) Fracturas
 - b) Tipo de corona con espiga
 - 1) Corona Davis
 - 2) Corona Richmond
 - 3) Corona jacket de porcelana con nucleo de oro
 - 4) Corona de acrílico con espiga
 - 5) Corona 3/4 con espiga y pieza pilar
 - 6) Corona 3/4 con espiga sobre nucleo de amalgama

IX.- CORONAS VENEER.....142-153

- a) Corona veneer de oro
 - 1) Definición

- 2) Indicaciones
- 3) Selección de material
 - b) Preparación para dientes anteriores
 - c) Preparación para dientes posteriores
 - d) Porcelana fundida de oro
 - e) Corona con núcleo de amalgama

X.- CORONAS COMPLETAS..... 154-162

- a) Definición
- b) Mentes operatoria
- c) Formación del margen cervical
 - 1) Tipo de terminación o márgenes cervicales

XI.- TECNICA DE TOMA DE IMPRESION..... 163-173

- a) Método directo
- b) Método indirecto
 - 1) Impresión con anillo de cobre y modelina
 - 2) Impresión combinada silico - modelina
 - 3) Impresión de materiales elásticos
- c) Inyección de los canales de pins

XII.- CONCLUSIONES..... 174

XIII.-BIBLIOGRAFIA..... 177

INTRODUCCION

El objetivo de esta tesis es ennumerar la serie de normas que deben aplicarse en el tratamiento.

La finalidad de este trabajo va encaminando a prevenir facturas de dientes, que han perdido su vitalidad, mediante restauración apropiada, valiéndose de diversas técnicas y materiales que nos ayudan a lograr técnicas y materiales que nos ayudan a lograr nuestro objetivo, para contribuir a la efectividad de este resultado es necesario apelar a los recursos que permiten a preservar la anatomía, forma y función de los dientes en su arcoada.

Sin embargo, aún con el acatamiento de las normas que rigen el tratamiento de conductos por el descuido de estas o la dificultad de las materiales, los conductos o el diente mismo presentan, es relativamente frecuente - el que el tratamiento se compliquen o surjan accidentes - que ponen en peligro el éxito del mismo.

Para mí la endodoncia relacionada con la prótesis son de las materias más importantes puesto que es imprescindible tener un amplio conocimiento de la anatomía - y filosofía de cada una de las piezas dentarias y tener - un criterio para que después de realizar un minucioso análisis y poner en práctica sus conocimientos sobre la técnica adecuada para resolver los múltiples problemas y devolver junto con un buen material de reconstrucción la anatomía, función y estética perdidas por un traumatismo o caries.

El progreso actual en la rama odontología ha -
llegado a obtener grandes avances y nos ha tocado por suer-
te vivir en esta época en la que contamos con los instru-
mentos dentales más modernos y gran variedad de materia-
les restauración que facilitan nuestro trabajo.

TEMA I

HISTORIA CLINICA

Historia clínica.- Es el conjunto de datos - que obtenemos del paciente por diversos medios y que nos va a servir como una base para una planeación correcta - del tratamiento y asegurar el éxito del procedimiento de obtener un resultado satisfactorio.

Los métodos que nos vamos a valer son los siguientes:

1) INTERROGATORIO

En este método debemos usar un lenguaje apropiado para que el paciente pueda entendernos siempre y - cuando también depende a su educación y cultura.

Existen pacientes extrovertidos en los cuales describen sus dolencias con lujo de detalles y en ocasiones con exageraciones.

Los pacientes introvertidos apenas responden a nuestras preguntas a este tipo de pacientes procuraremos ganarnos la confianza y demostrar sincero interés en sus problemas y una firme decisión de nuestros propósitos.

Se hará en el siguiente orden.

- a).- Localización del lugar del padecimiento.
- b).- Tiempo de aparición (días, semanas, meses año.

- c).- Saber en que consiste la manifestación de la enfermedad.
- d).- Evolución que ha tenido.
- e).- Si hay alteraciones secundarias además de la enfermedad principal.
- 2). INSPECCION O EXPLORACION VISUAL

Este método se lleva a cabo por medio de la vista que puede ser simple o instrumental.

3) PALPACION

Este examen es por medio del tacto que puede ser manual o instrumental.

Por medio de la palpación comparativa averiguaremos si existe aumento de volumen o de temperatura, cambios de la configuración, dolor a la presión o bien si el tejido afectado es liso o áspero, duro o blando etc.

El tacto intraoral se utiliza cuando se sospecha de una enfermedad patológica como ejem. un absceso submucoso o, subperióstico en surco gingivo-vestibular, suelo bucal o, bóveda palatina.

4) PERCUSION

En un método de diagnóstico que consiste en golpear metódicamente a fin de producir movimientos y lo-

calizar puntos dolorosos. Esta percusión puede ser comparativa, primero percutiendo los dientes adyacentes y después la pieza afectada.

Por medio de este método se identifica las molestias si son aguda, graves, o subaguda y si es leve, se puede sospechar de una alteración para endodóncica crónica o la existencia de una periodontitis.

5) ESTUDIO RADIOGRAFICO

Es un valioso auxiliar primordial, aunque no debemos basarnos solo en este estudio para llevar a cabo tratamiento.

El estudio radiográfico nos sirve:

- a) Para revelar la presencia de caries que puede comprometer la integridad pulpar.
- b) Para saber el número, dirección, longitud y amplitud de los conductos.
- c) Para cerciorarnos si existe engrosamiento del periodonto o reabsorción del cemento apical.
- d) Descubrir la presencia de un absceso, un quiste, o, un granuloma, etc.

Es muy importante saber interpretar una radiografía para poder diagnosticar y dar el tratamiento adecuado.

6) EXPLORACION VITALOMETRICA.

En este tipo de probadores existen 4 tipos de vitalómetro que son los siguientes:

- a) De alta frecuencia
- b) De baja frecuencia
- c) Farádica
- d) Galvánica

Debe llevarse a cabo esta prueba en campo aislado, para evitar que la corriente sea transmitida a los tejidos blandos este nos sirve para estimular el diente o para determinar su vitalidad.

Los dientes con obturaciones (oro, porcelana, amalgama, etc.) no pueden ser investigados. Según el estado en que se encuentre la pulpa reaccionará con una marca baja o alta en el vitalómetro.

Es bueno probar primero en dientes sanos, para acostumbrar al paciente a este tipo de sensación.

7) PRUEBAS TERMICAS DE VITALIDAD

Esta nos sirve para producir temperaturas altas, con un instrumento de mano por ejem. con un explorador tomamos una porción de gutapercha y la llevamos a la lámpara de alcohol para calentarla lo suficiente y luego-

lo llevamos a la pieza por investigar.

Para producir temperaturas bajas se hace con una torunda de algodón en las pinzas de curación le aplicamos cloruro de estilo y lo llevamos a pieza a tratar. Estas pruebas en ocasiones son más útiles que las pruebas eléctricas.

8) TRASILLUMINACION O DIAFANOSCOPIA

Este consiste en hacer pasar un fuerte rayo de luz a través de las tejidas con el objeto de examinarlas.

9) CULTIVO BACTERIOLOGICOS.

En el tratamiento de conductos radiculares es muy importante determinar si los conductos están infectados o no, para lo cual es de mucha utilidad este método.

Se hará en la siguiente forma.

- 1.- Flamear la pinza para algodón y tomar una punta absorbente estéril.
- 2.- Llevar al conducto las puntas de papel.
- 3.- Con la mano izquierda, tomar el tubo con el medio de cultivo.
- 4.- Retirar del conducto la punta de papel y llevar tanto el tubo como la punta de papel a la lámpara-

de alcohol.

5.- Flamear bien el orificio antes de meter la punta de papel.

6.- La asistente sostiene el tubo en posición perpendicular y el operador deposita en él la punta de pa pel.

7.- Una vez ya puesta la punta de papel dentro del tubo flamearlo antes de colocar el tapón.

8.- Si la punta de papel quedara adherida a las paredes del tubo, inclinar un poco el tubo para que la pun ta sea llevada al medio de cultivo.

9.- El tubo debe ser marcado con el nombre del paciente fecha, y número de dientes que se trate.

10.- Pruebas del laboratorio. Solo deben efectuarse cuando están indicadas por datos clínicos.

TEMA II

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

El tratamiento de conductos o pulpectomía total de la pulpa tanto coronaria como radicular complementada con la preparación biomecánica y obturación permanente de los conductos radiculares.

El tratamiento de conductos puede efectuarse de dos maneras:

Pulpectomía Total.— Esta técnica consiste en la eliminación pulpar, previa anestesia local y en ocasiones con anestesia general.

Necropulpectomía Total.— Consiste en la extirpación de la pulpa, previamente desvitalizada por la aplicación de fármacos arsenicales o formolados. Esta técnica está indicada en pacientes no tolerantes a las anestésicas locales o bien, a los que padecen problemas hemáticos o endocrinos.

INDICACIONES

- 1.— En enfermedades irreversibles de la pulpa.
- 2.— Exposición pulpar por caries o traumatismo.
- 3.— En piezas dentales, en las cuales está indicado colocar una corona o un puente donde una parte del conducto servirá de anclaje.

4.- En enfermedades que por sus características sea necesario evitar las extracciones dentarias, como son:

a).- Leucemias

b).- Hemofilias

c).- Endocarditis bacterianas

d).- Reumatismo Cardíaco

e).- Fibras Inervadas

f).- Necrosis por radium.

g).- Habilidad del profesionalista para realizar correctamente el tratamiento.

CONTRAINDICACIONES

Las causas que contraindican un tratamiento de conductos, los podemos clasificar en los siguientes grupos.

Causas de Orden General

1.- En enfermedades debilitantes, donde en consecuencia el organismo posee pocas defensas capacidad curativa limitada y escasa aptitud de regeneración tisular. Entre estas tenemos las siguientes:

- a).- Tuberculosis
- b).- Diabetes Avanzada
- c).- Anemia Profunda
- d).- Cáncer
- e).- Sífilis.

2.- Cuando la edad del paciente ha sobre pasado el nivel biológico, ya que estos pacientes poseen la capacidad de reparación disminuida.

3.- En casos de complicaciones apicales durante las últimas semanas del embarazo.

Causas del Orden Local.

- 1.- Presencia de un quiste radicular.
- 2.- Obstrucción mecánica del conducto radicular de un diente desulpado.

LA OBSTRUCCION PUEDE DEBERSE A LOS SIGUIENTES FACTORES.

- a) Raíces curvas o un conducto sinuoso.
- b) Dentina Secundaria.
- c) Nódulos pulpares que no pueden ser retirados.

d.- Instrumentos Rotos.

3.- Cuando existe una reabsorción de cemento apical y dentina debida a un proceso patológico.

4.- Cuando existe reabsorción alveolar extensas que abarque la mitad de la superficie radicular.

5.- Gran destrucción coronaria que impida un campo aséptico.

6.- Perforación accidental o patológica a través del piso de la cámara pulpar o perforación lateral de la raíz.

7.- Cuando existe mortificación pulpar en dientes que no terminaron la calcificación del ápice.

8.- Cuando no se puede lograr un cultivo negativo o se presente un exudado apical excesivo que no puede ser controlado antes de obturar el conducto radicular.

9.- Fractura del ápice radicular con mortificación pulpar.

10.- Infección aguda en dientes despulpados previamente tratados y obturados.

11.- Cuando existen raices enanas.

CAUSAS DE ORDEN CIRCUNVECINO:

1.- Cuando no existe en la arcada otra pieza - con la cual completar el mínimo de dos requerida para una prótesis parcial.

2.- En casos de parodontosis avanzada.

CAUSAS DE ORDEN TECNICO

1.- Por ausencia de destreza manual del profesional.

2.- Por falta de un diagnóstico exacto.

CAUSAS DE ORDEN EDUCATIVO.

1.- Cuando el paciente por falta de conocimiento prefiere la extracción.

TEMA III

ANALISIS RADIOGRAFICOS

El examen radiográfico constituye sin duda alguna, uno de los métodos de diagnóstico más eficaz que posee todo cirujano dentista en la práctica general, pero principalmente dentro de la rama de endodencia, ya que con la ayuda de la radiografía además de obtener un diagnóstico podemos llevar un control exacto durante el tratamiento de conductos y la evolución desde el preoperatorio hasta post-operatorio del mismo.

En el tratamiento de conductos se emplean principalmente las placas radiográficas periapicales, pero en casos especiales cuando se desee conocer con más exactitud la topografía cameral se emplean las placas interproximales. En otras ocasiones, cuando el tratamiento de conductos se complementa con cirugía o queremos observar la dimensión bucopalatino del proceso patológico, se utilizan las placas oclusales horizontales.

La radiografía a pesar de su gran valor como método de diagnóstico, no siempre nos revelará con exactitud los datos normales o patológicos de los tejidos dentales y periodontales ya que no puede darnos un informe real del estado bacteriológico o patológico, más que por deducción por ejemplo: un absceso estéril producirá radiográficamente la misma sombra que una zona de infección. Un absceso agudo antes de la destrucción de los tejidos periapicales, no se observará radiográficamente.

Además la radiografía en ocasiones nos proyectará la sombra de algunas estructuras ósea normal y a la cual podríamos confundir con alguna patología por lo tanto, para interpretar claramente las zonas patológicas en el tratamiento de conductos, es necesario conocer como se presentan en la imagen radiográfica los dientes normales y sus tejidos de sostén, y aprender a distinguir con precisión los límites anatómicos, que puedan aparecer al ojo del inexperto como supuestos trastornos.

Hay otro defecto de la radiografía de que nos puede dar una imagen exacta en una dimensión e incorrecta en otra, ejm: puede darnos una representación exacta de la obturación de un conducto en sentido vertical, pero no en sentido lateral.

Para evitar imágenes superpuestas de los conductos de los premolares superiores y de los mesiales en molares inferiores y en general cuando se desee apreciar mejor la luz de un conducto en sentido vestibulo-lingual o la interrelación entre varios instrumentos, conos o conductos multirradiculares, debemos modificar la angulación horizontal.

INTERPRETACION RADIOGRAFICA.

Corona.- El avance de caries, si existe o no - comunicación pulpar, fracturas del cuello.

Esmalte.- Debido a su concentración en sales cálcicas ofrece mayor resistencia al paso de los rayos X-

por lo tanto aparece en la radiografía uniformemente radiopaca. Las caries aparecen como áreas oscuras que penetran en la dentina. También podemos observar desgastes o abración que generalmente se produce por planos y el límite de las obturaciones que son radiopacas.

Dentina.- La dentina no es tan radiopaca como el esmalte, aparece gris en la radiografía. Podemos observar cavidades cariosas que estén en contacto con la pulpa, el borde interno de la dentina en contacto directo con la pulpa puede estar afectado radiográficamente en su continuidad por la presencia de masas calcícas (nódulos - pulposos - dentarios) dentina avascular y dentina anorgánica.

Cemento.- Cubre la dentina contorneando la raíz del diente, como es muy delgado no aparece en la radiografía, sino que aparece como una continuación de la dentina. Hay que ver si no hay aumento de volumen en la región apical o al contrario reabsorción.

Cámara Pulpar.- Siendo el tejido pulpar un tejido blando, no aparece en la radiografía, lo que vemos como en una zona oscura corresponde al espacio ocupado por la pulpa o sea la cavidad pulpar, radiográficamente podemos encontrar cálculos pulpaes que aparecen en tono gris semeando islotes, cuando la pulpa ha sufrido degeneración calcaria, la pulpa se observa gris pero menos que el tejido de la dentina.

Canales Radiculares.- Aparecen en la radiografía como espacios oscuros que continúan la cámara pulpa-

ra, hay que examinar su número, dimensiones y forma, pueden haber canales amplios o estrechos, rectos, o sinuosos y canales accesorios.

Periodonto.- Está formado por los ligamentos que fijan al diente en su alveolo, siendo un tejido blando aparece en la radiografía como una línea translúcida de contornos suaves, que se encuentran entre el contorno del diente y la lámina dura, siendo un tejido blando que se encuentra entre dos estructuras duras, reacciona fácilmente a traumatismo y infecciones, lo cual produce radiográficamente una interrupción y ensanchamiento del periodonto.

Cortical Oseo.- Rodea al periodonto y radiográficamente aparece como línea opaca de bordes suaves.

Tejido Oseo Esponjoso.- Radiográficamente se presenta como una estructura trabecular típica, un retículo de tejido calcificado radiopaco incluye espacios irregulares translúcidos, penetrales por los rayos X.

Agujero Palatino.- Se proyecta arriba y entre los ápices de los incisivos centrales superiores, radiográficamente aparece como una sombra radiolúcida de forma y dimensiones variables.

En ocasiones puede proyectarse sobre el ápice de alguno de los incisivos tomando la apariencia de una lesión periapical, la continuidad del periodonto y de la cortical ósea, además de la comprobación de la vitalidad pulpar podrán aclarar un diagnóstico.

Seno Maxilar.- Aparece en la radiografía en la región de los molares superiores como una zona radiolucente marcada, su forma y dimensión son variable, frecuentemente se extiende hasta los premolares y en ocasiones hasta el ápice del canino, puede aparecer como una área rodeada de una línea radiopaca su diagnóstico diferencial con un quiste de origen dentario consiste en la comparación de sus límites anatómicos con los del seno maxilar opuesto y de la vitalidad pulpar de los dientes vecinos.

La proyección de los ápices de los molares y con mayor frecuencia el de la raíz palatina del primer molar sobre la cavidad del seno maxilar aparentemente muestra ensanchamiento del periodonto apical. El control de la vitalidad pulpar aclara el diagnóstico.

Hueso Malar.- Radiográficamente aparece como una zona radiopaca en forma de V con el vértice hacia abajo y aparece en la parte superior de la radiografía en la región de los molares superiores sobre todo del primero y segundo, en ocasiones la superposición del hueso malar sobre los ápice de dichos molares puede ocultar procesos patológicos..

Agujero Mentoniano.- Radiográficamente aparece como una zona radiolucente de forma circular situada abajo y entre los ápices de los premolares inferiores, la variación del ángulo de incidencia de los rayos X, puede proyectar dicha sobre la raíz de uno de los premolares, pudiendo interpretarse erroneamente como una lesión periapical, la continuidad del periodonto y de la cortical ósea además de la prueba de vitalidad pulpar aclara el diagnóstico.

Conducto Dentario.- Se presenta como una zona radiolúcida que se inicia en el agujero mandibular y termina en la vengidadas del agujero mentoniano esta área radiolúcida y la correspondiente a la zona basal del maxilar inferior, suele superponerse a los ápices de los molares inferiores aparentando un ensanchamiento patológico - del periodonto apical la prueba de vitalidad pulpar aclara el diagnóstico.

Abceso Alveolar Agudo.- Al principio sólo muestra un engrosamiento de la línea periodontal, pasados unos días será la típica zona radiolúcida esferular periapical del abceso crónico, en algunas ocasiones habrá que hacer un diagnóstico diferencial, con un abceso periodontal o con un mixto de comunicación gingivo-apical.

Abceso Alveolar Crónico.- Se presenta como una zona radiolúcida periapical de tamaño variable y de aspecto difuso, lo que lo diferencia de la imagen radiolúcida circunscrita y más definida del granuloma, no obstante resulta muy difícil obtener un diagnóstico entre los dos procesos.

Granuloma.- En el párrafo anterior se ha citado la dificultad del diagnóstico diferencial con el abceso alveolar crónico por los rayos X, con el quiste radicular o paradentario se diferencia en que este, además de ser de mayor tamaño muestra en la radiografía una línea blanca continua y periférica, pero resulta difícil casi imposible establecer un diagnóstico diferencial tan sólo por el estudio radiográfico.

También se puede confundir con una cicatriz -

Apical de un diente tratado endodónticamente sobre todo - si se ha hecho apiceptomía, esta cicatriz se presenta - como una zona radiolúcida.

La osteofibrosis perapical o cementoma, se - diagnostica fácilmente porque el diente vivo responde vi- talometría, mientras que el granuloma no responde.

Quiste radiocular.- Se observa una amplia zona radiolúcida de contornos precisos y bordeadas de una lí- nea blanca nítida y de mayor densidad que incluye el ápi- ce del diente con pulpa necrótica.

Conjuntamente con la lesión periapical debe - estudiarse en todos los casos el estado del ápice radica- lar. La reabsorción cemento dentaria externa y la hiper- cementosis apical son trastornos que agregados a la reac- ción del tejido conectivo periapical, establecen la grave- dad del daño y las posibilidades de un tratamiento conser- vador, de acuerdo con la mayor o menor gravedad de la le- sión procederemos al tratamiento exclusivo del conducto, - a un tratamiento complementario de la endodoncia o a la - eliminación de la pieza dentaria cuando nuestros esfuer- zos por salvarla resulten en vanos.

En todo tratamiento endodóntico y principal- mente en el tratamiento de conductos debemos seguir un or- den radiográfico durante el tratamiento. El orden a se- guir para el tratamiento endodóntico es el siguiente:

1.- Prooperatorio.- Este tipo de radiografía- nos servirá para obtener el diagnóstico, plan de trata- miento y pronóstico; debemos apreciar las características

anatómicas del diente: tamaño, número forma y disposición de las raíces: tamaño y forma de la cámara pulpar, lúmen-mesiodistal de los conductos y sus relaciones con las zonas anatómicas.

También veremos las probables lesiones patológicas, fracturas relación caries-pulpa, formación de dentina secundaria, reabsorción interna y externa, granuloma, quistes etc.

En este caso se puede estudiar las intervenciones endodónticas, anteriores, obturación de conductos incorrectos, pulpitis que trascienden lesiones periapicales y reparaciones de cirugía periapical.

2.- Conductometría.- Es la radiografía obtenida para sacar la longitud del diente y por lo tanto del conducto, se obtiene después de insertar en cada conducto una lima o ensanchador, procurando que la punta del mismo quede a 0.8 l ml. del ápice y el extremo opuesto en el borde incisal o cara oclusal, en dientes posateriores o de varios conductos se tomarán varias radiografías combinando la angulación horizontal (otorradial, mesiorradial y distorradial colocar tope).

3.- Conometría.- Este tipo de radiografía nos sirve para comprobar la posición del cono de gutapercha o plata dentro del conducto, el cual deberá alojarse de 0.8 a 1 ml del ápice, al igual que en la conductometría se deben tomar 3 radiografías en las piezas posteriores.

4.- Condensación.- Mediante esta radiografía-

se comprueba si la obturación ha quedado correcta, especialmente en el tercio apical del conducto, llegando al lugar deseado sin sobrepasar el límite prefijado, ni dejar espacios muertos sub-condensados.

5.- Post-Operatorio Inmediato.- Llamada también de control de obturación, tiene los mismos objetivos que la anterior, o sea evaluar la calidad de la obturación, esta se diferencia en que esta radiografía se hace después de quitar el aislamiento de grapa y dique de hule por lo que ofrecerá una mejor visión de los tejidos periodontales o de soporte y de la obturación canalal.

6.- Post-Operatorio Mediano.- Estas radiografías se tomarán a los 6, 12 y 24 meses después de haber terminado el tratamiento.

Esta nos indicarán los procesos de cicatrización o de reparación.

TEMA IV

ANESTESIA Y AISLADO DEL CAMPO OPERATORIO

La anestesia es un acto quirúrgico que va a utilizar técnicas y medios para suprimir el dolor temporalmente. El paciente puede presentar dolor causado por alguna alteración pulpar o por el mismo operador al realizar el tratamiento endodóntico.

Al colocar la anestesia se le va a proporcionar al paciente que colabore con el operador, así como la tranquilidad.

La anestesia profunda es más importante en la endodoncia que en cualquier otra disciplina dentro de la odontología aunque se logra en la misma forma, usando los mismos fármacos y técnicas que en la práctica general.

En el tratamiento de Endodoncia se utiliza más frecuentemente la anestesia local en la cuál vamos a aplicar al paciente en el consultorio, sentado y controlado por el operador sin causar ningún problema al realizarlo con la debidas precauciones.

La anestesia general no es usada en la endodoncia, ya que su administración corre riesgo y además requiere la intervención de un anestesiólogo y esto se hace cuando el caso lo amerita.

Los requisitos que necesita un anestésico local son los siguientes:

1.- El período de inducción debe ser corto — para poder intervenir sin la pérdida del tiempo.

2.- De duración prolongada, ya que el tratamiento de conductos es una intervención que requiere de 30 m. a 2 horas. la duración del anestésico debe abarcar — este lapso.

3.- Debe ser intensa y profunda, lo cual nos — permite lograr una labor endodóntica para obtener una com
pleta insensibilización.

4.- Tener un campo isquémico con el fin de trabajar mejor y más rápido y evitar hemorragias y por lo — tanto decoloración del diente.

5.- No ser tóxico ni sensibilizar al paciente, las dosis empleadas deben ser bien toleradas y no producir reacciones desagradables.

6.- Facilitar la buena reparación pos-operatorio y evitar los dolores que pueden presentarse después — de la intervención, por lo tanto no debe ser irritante.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Los nervios de la región gingivodental provienen del 5o. par craneal llamado trigémino, él cual dá la sensibilidad a toda la cara.

Dos de las tres ramas del trigémino que son el nervio maxilar superior y maxilar inferior se dividen en-

numerosas ramificaciones de las cuales las más importantes para el objeto que nos ocupa son: para el maxilar superior, los nervios dentarios posteriores que dan inervación a los cuatro molares superiores, el nervio dentario medio para los premolares y carinos y el nervio dentario anterior para los incisivos y carinos. El nervio esfenopalatino se divide en siete ramas de las cuales las tres últimas: palatino anterior, medio y posterior, van a dar la inervación del paladar.

El nervio del maxilar inferior, tercera rama del trigémino se divide en dos troncos. El tronco anterior da origen a las ramas temporal superficial, temporal profundo medio y temporomaxilar.

El Tronco posterior da origen a cuatro ramas de las cuales la más importante es el nervio dentario inferior que da a las ramas dentarias destinadas a inervar a los molares inferiores, premolares y carinos; las ramas terminales del dentario inferior son el nervio incisivo y el nervio mentoniano.

TECNICA DE ANESTESIA POR INFILTRACION.

Esta técnica se utiliza para todas las piezas superiores la cuál vamos a insertar la aguja al nivel del surco bucal ligeramente hacia mesial del diente del cual se está realizando el tratamiento, con el objeto de bloquear las terminaciones nerviosas en la zona apical del diente a tratar.

En los incisivos superiores no se presenta di

ficultad y tan solo es necesario anestesiar el nervio dentario anterior con dicha técnica el líquido será depositado lentamente, por la porosidad de la tabla externa se permite la penetración de la solución anestésica, teniendo unos pocos minutos una pulpa insensible o si los dientes se haya inervado por el nasopalatino que sale por el agujero palatino anterior será necesario colocar medio centímetro cúbico de anestésico a ese nivel.

Generalmente es suficiente un cartucho de solución anestésica, pero en algunas ocasiones se requiere mayor cantidad para una extirpación pulpara que para una extracción por la cual a veces es necesario inyectar una cantidad adicional de 0.3 cc a 0.5 cc del anestésico, en pacientes con umbral bajo al dolor es aconsejable aplicar por palatina.

En casos necesarios se utiliza la anestesia nasopalatina en el agujero palatino anterior. Esta técnica la llevaremos a cabo, tomando como referencia el espacio interproximal de los dos incisivos centrales superiores para localizar la papila interdientaria que se encuentra cubriendo la emergencia del nervio nasopalatino, la posición de la aguja y de la jeringa en este caso tendrá que ser perpendicular al agujero nasopalatino.

TECNICA DE ANESTESIA DISTAL.

Al no dar resultado la técnica de anestesia por infiltración usaremos la anestesia distal, haciendo una presión al embolo de la jeringa para poder vencer el-

paso de líquido o sea que no ofrezca resistencia el tejido esponjoso, se utilizará aguja corta y rígida, introduciéndola al tabique oseo intralveolar por la parte distal del diente en el cuál se va a realizar el tratamiento, procuraremos penetrar en diploeinyectando medio centímetro cúbico de la solución anestésica que llegará al hueso que está rodeado el ápice radicular, de esta forma se tendrá que la anestesia es instantánea a la pulpa y al periodonto.

TECNICA DE ANESTESIA DIPLOICA.

Al la técnica distal llegará a frascar, utilizaremos la diploica haciendo una perforación a la tabla externa del hueso, con una fresa de fisura, después de realizar dicha perforación se lavará con solución salina, se introducirá la aguja por la perforación, para así inyectar el líquido en el tejido esponjoso.

Para realizar la perforación se buscará el lugar apropiado y ayudados por la radiografía se podrá observar la separación diloicante para intervenir y el vecino se tendrá cuidado de que no se perfore la pared radicular del diente.

Aunque se tengan todas las precauciones necesarias se corre el peligro de ocasionar periodontitis, esto puede ser confundido por el operador y será difícil de diferenciarlo si es de tipo operatorio o sea provocado por la anestesia.

TECNICA DE BLOQUEO INFRAORBITARIO

El nervio infraorbitario es rama del nervio maxilar superior y en sus ramas terminales quedan involucrados el palpebral superior, el nasal interno, el nasal externo, el labial superior con la técnica de bloqueo al nervio alveolar anterior medio y posterior.

Con esta técnica tendremos anestesia profundas en dientes anteriores, caninos y premolares se lleva a cabo tomando como punto de referencia los llamados puntos de vallat los cuales son: supraorbitario, infraorbitario y el mentoniano.

Se localiza el agujero infraorbitario trazando una línea imaginaria que crece los 3 puntos tomando en cuenta que el paciente vea hacia el frente y dicha línea atravieza la pupila.

Por método de palpación localizaremos el agujero infraorbitario que se encuentra ligeramente por abajo del borde orbitario inferior y a 1 cm. del ala de la raiz.

TECNICA DE ANESTESIA MENTONIANA

El agujero mentoneano se encuentra aproximadamente a dos centímetros y medio de la línea media y entre la mitad de las raíces de los premolares, si vamos a trabajar en premolares y caninos no debemos de anestesiar el otro agujero mentoniano, si en caso se lleva el tratamiento.

to en dientes anteriores inferiores se debe de completar anestesia del lado opuesto.

Tiene una orientación en el cuerpo mandibular de adelante hacia atrás y de adentro, hacia afuera, por esta razón existen dos técnicas una intraoral y otra extraoral.

En la técnica intraoral insertaremos la aguja en el fondo del vestibulo, haciendo una atracción en la comisura de los labios con el fin de tener mayor accesibilidad a esta perforación orofacial pero difficilmente se puede hacer la penetración al agujero mentoniano, por lo tanto el liquido anestésico se deposita en la periferia de este.

En la técnica extraoral, se localiza la altura adecuada mediante los datos anatómicos de las raíces de los premolares y funcionamos en la piel con una dirección perpendicular al agujero mentoniano depositando en la superficie de éste, unas cuantas gotas del liquido anestésico.

TECNICA DE ANESTESIA REGIONAL POR VIA DIRECTA

Utilizamos esta técnica para molares inferiores, para la introducción de la aguja, colocando al paciente en posición derecha con nuestra mano izquierda palparemos del borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior localizaremos aparentemente con el dedo indice la espina de Spit por la parte extraoral brincaremos nuestro dedo pulgar hacia lugar del indice y giraremos hasta pene

trar el dedo índice en la cavidad intra-oral lo colocaremos sobre las caras oclusales deslizándolo hasta encontrar el borde anterior de la cama ascendente y lo llevaremos a descansar en el trigono retromolar una vez hecho esto y teniendo preparada nuestra jeringa y con nuestro bichel dirigida hacia a la cara interna la colocaremos sobre el area de contacto de los premolares del lado opuesto y haremos la insercción 1 cm. atrás del borde del dedo a la mitad de la uña y dirigiéndola hacia donde se encuentra el dedo pulgar una vez chocando el bichel de la aguja haremos una maniobra para succionar y si no entra sangre empezamos a depositar muy lentamente el anestésico; si la anestesia fuera insuficiente, se frecuenta lograr resultados satisfactorios mediante una inyección adicional en la papila interdientaria mesial y distal o una inyección subperióstica.

Una inyección de bloqueo mandibular que no hace contacto con el nervio denterio inferior casi siempre afecta al nervio lingual que es un ramo aparente de la mucosa lingual del maxilar inferior. Frecuentemente se hace la inyección del bucal largo, tener la certeza de que el bloqueo mandibular sea afectivo, consiguiendo anestesiar la mucosa del carrillo. Esto da la impresión de que se ha logrado una buena anestesia, hasta que intentamos penetrar en la cámara pulpar, es preferible no inyectar el bucal largo o hacer cualquier infiltración hasta que se haya comprobado que existe un bloqueo mandibular adecuado, lo cual se comprueba cuando el labio inferior está anestesiado.

TECNICA DE ANESTESIA INTRAPULPAR.

Esta técnica generalmente está contraindicada y se deja al criterio del operador el llevarla a cabo está contraindicada, porque se presenta la pieza a extraer con comunicación pulpar, absceso periapical e inflamación periférica, el lugar de la función es por la cara oclusal por la parte palatina en la unión del tercio medio con el tercio incisal y va dirigido hacia pulpa y con una profundidad la cuál nos permite el conducto radicular.

Los dientes con vitalidad deben limarse completamente en la primera cita con anestesia general, en las citas subsiguientes no se requerirá anestesia, ya que después de limarlos y ensercharlos hasta las dimensiones deseadas, es difícil encontrar tejido vivo en dichos conductos.

En tratamientos de dientes desvitalizados no se requiere anestesia, aunque no está contraindicado su uso en pacientes aprensivos que necesitan el apoyo psicológico que brinda

ANESTESIA TOPICA.- La Xilocaína en pomada del 5 al 20% puede ser útil como tópico mucoso para evitar o al menos disminuir el dolor causado por la función anestésica, especialmente en pacientes nerviosos o pusilánimes, también puede emplearse en encías sensibles, antes de colocar la grapa y así hacer más comfortable el aislamiento.

ANESTESIA GENERAL.- En ciertas circunstancias puede requerirse anestesia general para un extirpación pulpar, cuan-

do la pulpa está infectada y existe periodontitis, cuando el paciente está sensibilizado a los anestésicos locales - o se presenta agotado por una noche de insomnio causado - por la Odontología y teme una inyección; puede administrar se un anestésico general o anestesia tricoloroestileno.

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO.- El aislado del campo-operatorio es fundamental e indispensable durante el tratamiento de conductos y este lo podemos llevar a cabo de dos maneras; ya sea como un aislado relativo, o bien un - **aislado absoluto.**

AISLAMIENTO RELATIVO.- Es cuando la saliva no llega a la zona de operación pero si se encuentra en contacto con la cavidad bucal (humedad, calor y respiración).

AISLAMIENTO ABSOLUTO.- Cuando no solo evita el acceso de saliva a los dientes sobre los que estamos operando, si - no que ellos quedan aislados totalmente de la cavidad - oral.

AISLAMIENTO RELATIVO

Se consigue con elementos absorbentes.

- a).- Algodón en forma de rollo.
- b).- Cápsulas aislantes de goma.

Los rollos de algodón del espesor y largo adecuado pueden ser confeccionados por el operador con la -

ayuda de una pinza para algodón, con un mango de un instrumento o bien utilizar rollos de algodón de confección industrial, ambos actúan como elementos absorbentes de la saliva y deben cambiarse con frecuencia durante los procedimientos operatorios.

TECNICA PARA EL AISLAMIENTO RELATIVO.- Los rollos se colocan en la región correspondiente por medio de pinzas, - los cuales se colocan uno en el fondo del vestibulo y otro por lingual sujetándolos con la ayuda de un porta rollos. Con esta técnica logramos mantener la sequedad del campo, pero este procedimiento se considera solo como una medida de emergencia y no como un método de elección para evitar la contaminación bacteriana del conducto radicular.

ASPIRADORES DE SALIVA:

Los aspiradores de saliva son elementos indispensables en todo tipo de aislamiento y se emplean colocándolos en el inyector de saliva. Tienen la finalidad de evacuar la saliva para impedir su acumulación, los hay de diversos materiales como son los siguientes:

a).- Metálicos.- Son los más resistentes y durables pero presentan el inconveniente de que no se puede observar su limpieza interior, para ser usados deben ser lavados y esterilizados. Los eyectores metálicos más modernos tienen punta de goma intercambiables.

b).- De Vidrios.- Son más higiénicos, pero se rompen fácilmente, se les mantiene limpios introduciéndolos

los en agua ligeramente acidulada.

c).- De Papel.- Son muy útiles y se utilizan - una sola vez, tienen el inconveniente de que al mojarse - pierden su rigidez y escapan de la boca.

d).- De Material Plástico.- Actualmente son - los más aceptados por ser desechables, económicos.

Si el espejo o los dedos de la mano auxiliar - no bastan para retener el rollo en su posición correcta - podemos utilizar diversos dispositivos para mantenerlo en su sitio como son:

1.- Dispositivo de alambre para insertar el - rollo.

2.- Clamps (grapas) especiales con aletas para ubicar el rollo de algodón. Estos clamps se fijan en el cuello del diente y no permiten el desplazamiento de la - lengua o los carrillos.

3.- Clamps.- Son aletas y un alambre para fi- jar el rollo.

4.- Para el maxilar inferior, teniendo en cuen- ta la acumulación de saliva y la movilidad involuntaria - de la lengua y del piso de la boca, se ha ideado diversos aparatos, que fijados en el mentón, con sus aletas buca- les sostienen los rollos de algodón y con las linguales - inmovilizan la lengua, el más ingenioso es el automaton -

de egger que contienen piezas intercambiables a diferencia del de Ivory que no las tiene que se fabrica uno para el lado derecho y otro para el lado izquierdo.

CAPSULAS AISLANTES DE GOMA

Entre estas tenemos las cápsulas de Dent-Ham - que tienen en forma de semiesfera, o taza y los aisladores de craigo que tienen forma triangular, son de goma y se perforan en su base para ser llevados al diente con un clamp que los sostendrá en posición, rollos de algodón y ~~apostores de salive~~ completar el aislamiento.

AISLAMIENTO ABSOLUTO

El aislamiento absoluto del campo operatorio, - los dientes aisladores quedan separados totalmente de la cavidad oral y colocados en contactos con el medio ambiente que nos rodea.

Para obtenerlo se requieren los siguientes elementos:

Dique de Goma, - Fué ideado por el Dr. Sandford G. Barnum en 1864, nos proporciona un aislamiento absoluto así como una clara visión del campo operatorio.

En el comercio se expenden rollos de un ancho adecuado de 13- 15 cm. en 3 tipos de grosor y en tres colores negro amarillo claro, y pardo oscuro, se prefiere el grueso medio y el color pardo oscuro, en cada caso - particular se corta el trozo necesario que habitualmente-

es de 15 X 15 cm. en caso de aislar hasta el 2o. molar se alarga un centímetro más.

Porta Dique.— Es una especie de marco cuya finalidad es la de sostener la goma en tensión por delante de la cavidad bucal evitando con esto que se arrugue y nos quite visibilidad al campo.

Actualmente se utiliza con bastante frecuencia y éxito el arcobastidor de Young que no es más que un arco metálico de tres lados con punta de alambre que van a sujetar la goma. También existen portadique de plástico que facilitan la toma de radiografías.

Perforadora.— Es una pinza punzón o, perforador de Ainsworth que tiene en una de sus dos ramas una palatina giratoria de acero con 4 o, 5 orificios de diferente tamaño, el número uno que es el más pequeño se utiliza para incisivos inferiores en incisivos laterales superiores, el número dos para incisivos centrales superiores y caninos superiores e inferiores, el número tres para bicúspides superiores e inferiores, el número cuatro para molares; en otra rama de la pinza se encuentra un punzón de acero que actúa como un sacabocado cuando penetra en las perforaciones de la palatina, al cerrarla sobre el dique hace un agujero del tamaño deseado.

Grapas o Clamps.— Son pequeños arcos de acero que terminan en dos aletas, o, abrazaderas horizontales que ajustan a los cuellos de los dientes y sirven para mantener la goma dique en posición correcta. La parte interna de la abrazadera varía en los clamps tanto como en la forma anatómica de los cuellos dentarios.

Los que tienen un solo arco en cada abrazadera se usan para incisivos, caninos y premolares, los que tienen dos arcos en cada abrazadera son para molares inferiores, lo que tienen dos arcos en una abrazadera y un arco en la otra se emplean para molares superiores e izquierdo o, derecho según la orientación de dichos arcos. Hay sin embargo un tipo de clamps universales que puede aplicarse indistintamente a cualquier molar. En las aletas o abrazaderas horizontales de los clamps encontramos un pequeño orificio circular que sirve de receptor de los mordientes del porta-clamps.

Porta Clamps.— Es una pinza destinada al transporte de los clamps para su ubicación o retiro del cuello de los dientes sin restar visibilidad; terminan en dos pequeñas prolongaciones orientadas casi perpendicularmente al eje del instrumento son los mordientes que penetran en los orificios del clamps.

La pinza se cierra mediante un resorte y los mordientes se separan abriendo el clamps para ubicarlo o retirarlo del cuello del diente, la pinza más utilizada es la de brewer.

Hilo de Seda.— Es otro medio para colocar y sujetar el dique-goma en su lugar, que nos va a servir además para:

a).— Constatar la existencia de mayor o menor espacio, pasándolo antes de colocar el dique de goma.

b).— Eliminar restos alimenticios.

c).- Determinar bordes cortantes de cavidades por caries que pueden rasgar la goma dique.

d).- Ayudar a pasar la goma en zonas estrechas como son los espacios interproximales, presionando sobre ella.

e).- Ligaduras sobre los dientes que tienen por objeto mantener la goma en posición correcta.

Lubricante.- Habitualmente usamos vaselina sólida que se unge en la goma junto a las perforaciones con el fin de que ésta se deslice más fácilmente sobre la corona del diente.

PASOS PREVIOS PARA EL AISLAMIENTO

Para realizar un correcto aislamiento del campo debemos llevar a cabo antes de los siguientes pasos:

1.- Una buena Odontoxésis extirpando cuidadosamente el sarro, depositado en el cuello de los dientes - que nos va a facilitar la colocación del dique, clamps, o bien la ligadura.

2.- Verificar la amplitud del espacio interproximal y la posible existencia de bordes cortantes mediante el hilo de seda, en caso contrario de encontrarnos con un espacio reducido o no haberlo se utilizarán espaciadores.

3.- En pacientes muy sensibles utilizar anestesia tópica en spray o pasta.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

4.- Lavar y atomizar las encías (este paso puede quedar incluido en el paso uno).

5.- Selección del clamps o la grapa adecuada y probarla en el diente.

6.- Perforar la goma-dique-

TECNICA

Métodos de los que nos valemos para ubicar las perforaciones en la goma.

1.- El método más sencillo para trasladar los puntos oclusales a la goma, consisten en tomar una mordida amplia utilizando una lámina de cera rosa, se coloca la mordida en cera sobre la goma centrándola para que las perforaciones se encuentren a una distancia adecuada del borde de la goma.

Para superiores la distancia será de 25 mm entre el borde superior de la goma y el incisivo central superior de la goma y el incisivo central superior y 35 mm. para los inferiores, 45 mm. como mínimo para los 20 molares y los bordes laterales respectivos de la goma tanto como superiores como inferiores.

2.- La goma dique se divide en cuadrantes mediante la marca de dos líneas perpendiculares entre si y dejando los espacios con las medidas ya mencionadas anteriormente en el primer método se procede a situar las perforaciones de los dientes por aislar siguiendo la curvatu

ra de la arcada.

En ambos métodos debemos tomar en cuenta lo siguiente:

a).- Cuando un diente este afuera de la arcada la perforación se hará fuera de la línea curva.

b).- Si hay piezas faltantes dejaremos el espacio que ocuparían los dientes ausentes entre una y otra perforación.

c).- Si el paciente porta una prótesis fija se deja la goma sin perforar en una distancia tal que cubra el punto pero sin estirarla.

EXISTEN TRES TECNICAS DE AISLAMIENTO.

1.- Primero colocamos la goma y después el clamps.

2.- Primero se coloca el clamps y después la goma.

3.- El claps y la goma se colocan al mismo tiempo.

COLOCACION DE GOMA Y DESPUES EL CLAMPS.

Una vez que se ha determinado la pieza o, piezas dentales por aislar y seleccionando la grapa. La goma-dique se coloca en el arco sin mucha tensión se per-

fora según el lugar que ocupa el diente y se lubrica.

Con la mano derecha tomamos el clamps con el - porta-clamps fijando la pieza con la corredora con la mano izquierda se lleva la goma a la boca y se pasa la perforación por dientes a tratar y finalmente se ubica el clamps en su posición correcta en el cuello de él o los dientes. Cuando son varios dientes los que se van a aislar, se coloca un clamps en el primer y último diente a tratar en - los intermedios se colocarán ligaduras para que la goma - se ubique sin salirse del cuello de los dientes.

Esta técnica se emplea para aislar uno o varios dientes anteriores, cuando la utilizamos en posteriores es necesario realizar una variante como es la de colocar la goma dique en la boca si el arco, que será colocado después de los clamps.

COLOCACION DEL CLAMPS Y DESPUES LA GOMA.

El éxito de este procedimiento puede lograrse solamente si contamos con una goma de buena calidad que nos permita salvar el arco del clamps sin desgarrarse, en este método se deben usar clamps comunes sin aletas.

Preparada la boca, elegido el clamps y perforada la goma se continúa con los siguientes pasos:

- 1.- Colocación del clamps.
- 2.- Ubicación de la goma en la boca, en caso -

de ser varios los dientes a aislar pasando la goma por uno o dos dientes mesiales que van a sostenernos la misma, en seguida salvamos el arco del clamps sin desgarrarse, en este método se deben usar clamps comunes sin aletas.

Preparada la boca, elegido el clamps y perforada la goma se continua con los siguientes pasos:

1.- Colocación del clamps.

2.- Ubicación de la goma en la boca, en caso de ser varios los dientes a aislar pasando la goma por uno o dos dientes mesiales que van a sostenernos la misma, en seguida salvamos el arco del clamps por la perforación correspondiente y con sumo cuidado la abrazaderas por último salvamos el diente que sostiene el clamps, si que dan más perforaciones se aíslan el resto de los dientes.

3.- Colocación del arco de young.

4.- Pasamos un hilo dental por los puntos de contacto y los fijamos con ligaduras en caso necesario.

Esta técnica se utiliza con mayor frecuencia en molares.

COLOCACION DE LA GOMA Y EL CLAMPS JUNTOS.

Para su realización se emplean los siguientes procedimientos.

1.- Elección del clamps y prueba del mismo en la cavidad bucal.

2.- Perforación de la goma, dique y lubricación.

3.- Colocación del clamps en la goma, esto se realiza retirando el orificio de la goma hasta hacerlo, - pasar por una abrazadera y después por la otra.

Las abrazaderas del clamps deben quedar sobre la goma dique en su cara gingival, que una vez colocada - queda en contacto con las encías y tejidos gingivales.

4.- Colocamos el portaclamps en el clamps, con la mano derecha se toma el porta clamps y se ubica el - clamps en posición, mientras la mano izquierda mantiene - la goma- dique debemos ir controlando la orientación de - los orificios.

5.- Fijamos el clamps en el diente, en este - paso volcamos la goma hacia el porta clamps y con el - clamps en su posición lo llevamos a la pieza que corres- - ponda para su colocación en el cuello de la misma, tendre - mos cuidado de comprobar la ubicación de las abrazaderas - del clamps ya que no debemos morder la encía.

6.- Pasaje de la goma, extendemos la goma y la pasamos por debajo de sus abrazaderas.

7.- Colocación del arco de young, estirando - sin demasiada tensión la goma.

8.- Enseguida pasamos el hilo de seda por los espacios interdentarios.

9.- En este paso si la goma es retenida en el diente que finaliza el aislamiento bastará colocar una ligadura, en caso contrario recurrimos a otro clamps.

Si el clamps nos obstruyera la maniobra operatoria respectiva lo colocaremos en el diente adyacente.

10.- Finalmente colocamos el eyector de saliva.

11.- Desinfección del campo operatorio (con alcohol tiorico de preferencia).

TEMA V

INSTRUMENTAL E INSTRUMENTACION BIOMECANICA Y PREPARACION DE CONDUCTOS.

El instrumental ocupa un lugar preponderante - en la técnica minuciosa del tratamiento de conductos, - aunque algunos casos la pericia del cirujano reemplaza - con éxito la falta de algún instrumento, en general, la - técnica operatoria se desarrolla con mayor rapidez y precisión cuando se obtiene al alcance todos los elementos - necesarios.

Cada uno de los pasos de la intervención requiere un instrumental determinado, esterilizado y distribuido especialmente, para su mejor uso y conservación.

El instrumental empleado para la preparación - de la cavidad, así como la apertura de la cámara pulpar - y rectificación de sus paredes, comprende los instrumentos de mano cuya serie más conocida es la black y los accionados por el torno común de velocidad convencional o - por la turbina neumática de supervelocidad, estos instrumentos accionados mecánicamente incluyen las piedras de - diamante y las fresas de acero o carburo tungsteno.

Las puntas de diamantes cilíndricas o troncocónicas o en su defecto las fresas similares de carburo de tungsteno son excelentes para iniciar la apertura especialmente cuando hay que eliminar esmalte, podemos también utilizar fresas redondas desde el No. 2 al Núm. 11 - siendo conveniente disponer tanto de las fresas por turbi

na de alta velocidad, como de las de baja velocidad, olvidar aunque corrientemente se emplean de carburo de tungsteno, el uso de las fresas de acero a baja velocidad resultan de gran utilidad al terminar de preparar o rectificar la cámara pulpar debido a la sensación táctil que se percibe con ellas.

Las fresas periforme o de llama de diferentes calibres y diseños no deben faltar en el tratamiento de conductos, estando indicadas en la rectificación y ampliación de los conductos en su tercio coronario.

Los instrumentos para conductos radicular pueden dividirse en 4 clases:

1.- Exploradores.- Se emplean para la localización de entrada a los conductos y para auxiliarnos en el caracterismo de los mismos. Entre estos instrumentos tenemos los siguientes: sondas lisas, sondas para diagnósticos (sondas lisas, cortas que remotan en una pequeña asa, que se colocan en el conducto para obtener una radiografía y determinar su accesibilidad) y las puntas de RHEIN (instrumentos con punta útil para la localización de la entrada a un conducto y para retirar nódulos pulpares de la cámara o del conducto.

2.- Extirpadores.- Llamados también tiranervios, cuya función primordial es la de extirpar a la pulpa, son pequeños instrumentos con barba o lenguetas retentivas donde queda aprisionado el filete radicular. Se obtiene en distintos calibres: Extrafinos, finos medios y gruesos, para ser utilizados de acuerdo con la amplitud del conducto.

Algunas casas fabricantes de éstos, han incorporado el código de colores empleados en los instrumentos estandarizados para conocer mejor su tamaño, antiguamente se fabricaban para montarse en un mango largo intercambiable pero en la actualidad se fabrican con el mango metálico o plástico incorporado y en modelos cortos de 21 mm. o largo de 29 mm. con una longitud total aproximada de 31 mm. y 50 mm. respectivamente.

Los tiranervios largos se emplean especialmente en dientes anteriores, ubicados en mangos semejantes a los de las sondas. Los cortes son los más prácticos, tienen un pequeño engaste en la parte activa, el acero de estos instrumentos debe ser de excelente calidad, ofrecer resistencia a la torsión y tener discreta flexibilidad para adaptarse a las curvas suaves del conducto.

Las barbas de los tiranervios pierden rápidamente su filo y poder retentivo, por lo que es aconsejable utilizarlo para una sola extirpación pulpar.

Existen en el comercio extirpadores con aletas cortantes sólo en el extremo del instrumento, llamados curetas apicales, que se utilizan para eliminar restos pulpares de la parte apical del conducto.

3.- Instrumentos para Preparación de los conductos.

a).- Los escariadores o ensanchadores de Conductos Radiculares.- Son instrumentos en forma de espiral

ligeramente ahusados, cuyos bordes y extremo agudo y cortantes trabajan por impulsión y rotación, estos instrumentos están destinados esencialmente a ensanchar los conductos radiculares de manera uniforme y progresiva, son fabricados en espesores convencionales progresivamente mayores y en distintos largos que varían generalmente entre los 20 y 30 mm. de acuerdo con las necesidades del caso.

Se fabrican doblando un vástago triangular de acero duro y flexible.

Los ensanchadores para torno se utilizan en la fase de corte en el ápice y son más rígidos que los mangos a mano, estos deben emplearse con toda prudencia y en casos bien determinados.

b).- Las limas para Conductos.- Son instrumentos destinados especialmente al aislado de sus paredes, aunque contribuyen también a su ensanchamiento.

Se fabrican doblando un vástago cuadrangular en forma espiral más cerrada que la de los escariadores, con su extremo terminado en punta aguda y cortante, como tienen mayor cantidad de acero por unidad de longitud, se tuercen y doblan menos que los escariadores, por lo que constituyen el mejor instrumento para lograr la accesibilidad del ápice en conductos estrechos y calcificados, trabajan por impulsión y tracción, se utilizan a mano y se obtienen en los mismos largos y espesores que los escariadores.

Ambos instrumentos (limas y escariadores) se consiguen de mango corto para los dientes posteriores y

anteriores inferiores y de mango largo para los dientes - anteriores superiores.

Tanto las limas como los escariadores se fabrican hasta hace pocos años, exclusivamente en medidas convencionales que, en la práctica resultan generalmente arbitrarios.

En la actualidad se pueden obtener de distintos fabricantes limas y escariadores estandarizados, comprobación exacta de sus medidas y progresión controlada en el aumento de sus espesores.

La numeración de los instrumentos estandarizados no es arbitraria, si no que corresponde al diámetro - del extremo de su parte cortante expresado en décimas de - mil, por ejemplo el n.º. 10 que es el primero de la serie estandarizada y que corresponde aproximadamente al 00 o, 0 - de la serie convencional, tiene en el extremo de sus ho- - jas cortantes un diámetro de 0.1 mm.

El espesor de cada escariador o lima aumenta - progresivamente desde su extremo hasta la unión de la par - te cortante con el vástago que en este lugar tiene un diá - metro de 0.3 mm. mayor que el de dicho extremo cualquiera que sea el instrumento de la serie.

Desde el 10 al 60 los números aumentan de 5 en 5 con un acrecentamiento de espesor de 0.05 mm. entre un instrumento y el que le sigue a cualquier altura de su - parte cortante, del 60 al 100 los instrumentos aumentan - progresivamente 0.1 mm y del 100 al 140 aumentan 0.2 mm. - por lo tanto el escariador o la lima de mayor espesor que es el número 140 tiene en su extremo un diámetro de 1.4 - mm. y en la unión de su parte cortante con el vástago de - 1.4 mm. y en la unión de su parte cortante con el vástago un diámetro de 1.7 mm.

4.- Instrumental para la Obturación de Conductos. Estas varían de acuerdo con el material y técnica operatoria que se apliquen.

Los principales son los condensadores y atacadores de uso manual y las espirales o léntulos impulsados por movimientos rotatorios, también se pueden incluir en este grupo las pinzas portaconos y los alicates o pinzas especiales para conos de plata.

Los condensadores, llamados también espaciadores, son vástagos lisos y acortados de forma cilíndrica, terminados en una parte aguda que al hacer inserciones entre los conos de gutapercha, colocados entre el conducto y las paredes del mismo permite obtener un espacio para nuevos conos, en ocasiones se utilizan conos calentadores (Heart Carrier) para reblandecer la gutapercha con el fin de que esta, penetre en los conductos laterales o condense mejor anfractuosidades apicales, se fabrican rectos, angulados, biangulados y en forma de bayoneta.

Se presentan en diferentes numeraciones siendo los más conocidos y recomendables los números 1-2-3 de Kerr, en conductos estrechos y en molares debe usarse el núm. 7 de Kerr. y el Starlite MG-16.

Los atacadores u obturadores de conductos, son instrumentos que utilizan para comprimir los conos de gutapercha dentro del conducto en sentido corona apical. Son vástagos lisos de corte transversal circular unidos a un mango. Su extremo termina en una superficie también lisa que forma ángulo recto con el vástago. Se fabrican-

en igual tipo de numeración similar a la de los condensadores.

Los espirales o léntulos, son instrumentos para torno en forma de espiral invertida que, girando a baja velocidad (500 r p m) depositan la pasta obturadora dentro del conducto en sentido corono-apical, también se utilizan para la colocación de pastas antibióticas y para la asociación, corticoesteroides, antibióticos; se fabrican en distintos calibres y algunas casas lo han catalogado dentro de la numeración universal del núm. 4 al 8.

Las pinzas portaconos.- Estas nos sirven para llevar los conos o punta de gutapercha y plata a los conductos, tanto en la etapa de prueba como en la obturación definitiva. Son similares a las utilizadas para algodón, con la diferencia de que sus bocados tienen una canaleta interna para alojar la parte gruesa del cono de gutapercha, algunos modelos con resorte en sus brazos, permiten mantener fijos los conos entre los bocados de las pinzas.

Los alicates o, pinzas especiales para los conos de plata, toleran mayor presión y ajuste en la unión de sus bocados ya que son de construcción más sólida que las pinzas para conos de gutapercha. Se utilizan también para retirar del conducto, conos de plata o instrumentos fracturados, cuando estos pueden ser aprehendidos por su extremo.

Puntas de papel absorbentes.- Se fabrican en forma cónica con papel hidrófilo muy absorbentes, en el comercio las podemos encontrar de tipo convencional o de tipo estandarizado.

Los de tipo convencional tienen el inconveniente de que al tener la punta muy aguda penetran con facilidad más allá del ápice, las de tipo estandarizados se ajustan a la forma del conducto que se ha preparado y se adaptan casi exactamente a las paredes del mismo. Se encuentran en los tamaños del 10 al 140 siendo las de mayor calibre las más usadas en endodoncia infantil.

Las puntas de papel pueden emplearse para los siguientes fines.

1.- Para retirar cualquier contenido húmedo de los conductos como sangre, exudados, fármacos restos de irrigación pastas fluidas etc.

2.- Para limpiar y lavar los conductos, humedecidos en agua oxigenadas, hipoclorito de sodio, suero fisiológico etc.

3.- Para obtener muestras de sangre, exudado etc.

4.- Para transportar una medicación hacia los conductos.

5.- Para el secado del conducto antes de la obturación

Para deshidratar las paredes del conducto antes de obturarlos, se utiliza la jeringa de aire comprimido de la unidad o bien podemos utilizar el secador de los conductos, el cuál consta de una aguja de plata flexible-

unida por una esfera de cobre a un vástago, que termina en un pequeño mango de material aislante. Al calentar la esfera de cobre el calor se trasmite al alambre de plata que introducido en el conducto, deshidrata las paredes dentinarias.

APERTURA DE LA CAVIDAD Y ACCESO PULPAR

El conocimiento de la topografía normal de las cámaras pulpares permite estudiar comparativamente en la radiografía preoperatoria, el caso por intervenir, se analiza con las dificultades quirúrgicas que pueden presentarse para una apertura y preparación correcta de la cámara y conductos radiculares.

Los dientes a tratar frecuentemente presentan zonas de destrucción por caries o traumatismos, también puede presentarse con restauraciones coronarias artificiales, en todos estos casos antes de buscar el acceso a la cámara pulpar es indispensable eliminar la totalidad del tejido cariado si lo hubiera, preparar una cavidad adecuada para cada caso.

Los bordes del esmalte sin apoyo dentinario y el tejido reblandecido, deben eliminarse preferentemente con instrumentos de mano, pudiendo utilizarse también piedras de diamante y fresas de carburo de tungsteno.

Las fresas de fisura se emplean para extender convenientemente las paredes de la cavidad; cuando la cavidad preparada está alejada del lugar de elección para la apertura de la cámara pulpar, es preferible reconstruir

previamente la corona con materiales plásticos y luego -
efectuar la nueva trepanación donde corresponda.

LUGAR DE ACCESO PULPAR EN LOS DIENTES UNIRRADICULARES

INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES.- Cara lingual por debajo del cúngulo y el diseño será circular o ligeramente ovalado en sentido cervico-incisal, pero en dientes jóvenes podemos darle una forma triangular de base incisal.

INCISIVOS Y CANINOS INFERIORES.- El lugar de acceso -
realizado por lingual y por arriba del cúngulo, el diseño será
en la misma forma de los superiores.

PREMOLARES INFERIORES.- Se buscará el acceso en el centro de la cara oclusal, pero cuando la corona se inclina lingualmente, se hará el acceso más hacia a vestibular para no desviarse del eje dentario. El diseño se hará en forma circular o ligeramente ovalada e inscrita desde la cúspide vestibular hasta cúspide vestibular hasta el surco intercuspideo. En ocasiones debido al gran tamaño de la cúspide vestibular, puede efectuarse la apertura ligeramente mesializada.

PREMOLARES SUPERIORES UNIRRADICULARES.- El acceso se realiza en el centro de la cara oclusal de forma ovalada o elipsoidal, alcanzando casi las cúspides en sentido vestibulo lingual, puede hacerse un poco mesializada.

ACCESO PULPAR A LOS DIENTES MULTIRRADICULARES PREMOLARES-SUPERIORES CON DOS CONDUCTOS.- El acceso lo efectuamos -

por la cara oclusal del centro de la corona hacia mesial-
con contornos alargados en sentido vestibulo lingual.

MOLARES SUPERIORES.- La apertura será triangular con la-
dos y ángulos ligeramente curvos de base vestibular e ins-
crita en la mitad mesial de la cara oclusal, este triángu-
lo quedará formado por las dos cúspides mesiales y el sur-
co intercuspideo vestibular, respetando el puente trans-
verso de esmalte distal.

MOLARES INFERIORES.- Al igual que los molares -
superiores la apertura será inscrita en la mitad mesial -
de la cara oclusal tendrá la forma de un trapecio, cuya -
base se extenderá desde la cúspide mesio vestibular si-
guiendo hacia a lingual hasta el surco intercuspideo me-
sial o rebasándolo ligeramente un milímetro, mientras que
el otro lado paralelo corto cortará el surco central un -
poco más allá de la mitad de la cara oclusal, a los dos -
lados no paralelos que completan el trapecio se les dará
una forma ligeramente curva.

LOCALIZACION DE CONDUCTOS.- La llevaremos a cabo por el -
conocimiento anatómico de su situación topográfica por su
aspecto típico de depresión rosada, roja u oscura y por-
que al ser explorada la entrada con una sonda lisa, lima-
o ensanchador del núm. 10 se deja penetrar y recorrer has-
ta detenerse en el ápice o en algún impedimento anatómico
o patológico.

EXTIRPACION DE LA PULPA RADICULAR.- Una vez encontrados-
los orificios de los conductos y recorridos parcialmente-

se procede a la extirpación de la pulpa radicular, que se puede hacer antes o después de la conductometría.

La extirpación de la pulpa se llevará a cabo por medio de un tiranervio cuya longitud sea adecuada al tamaño del conducto, una vez introducido al tiranervio dentro del conducto sin que haya rebasado la unión cemento dentinaria del mismo, se procede a girar lentamente el instrumento de una o dos vueltas y se tracciona hacia afuera con cierta lentitud y cuidado. De esta manera logramos por lo común extirpar la totalidad de la pulpa pero en aquellos casos cuando son conductos muy estrechos pueden haberse resacas del tejido pulpar las cuales se extirparán durante la preparación biomecánica con limas o ensanchadores.

La pulpa extirpada deberá ser examinada cuidadosamente ya que puede presentar diversas degeneraciones como nódulos pulpares, abscesos, necrosis y gangrena, el olor de la misma nos será de gran valor clínico el cual puede ser; el peculiar de la pulpa sana, algo picante en procesos infiltrativos y putrescente en pulpitis supurada y gangrenas.

En algunos casos tendremos que colocar una punta absorbente con solución al milésimo de adrenalina, para evitar o controlar el posible sangrado producido por la herida o desgarró apical el cuál podría decolorar el diente.

CONDUCTOMETRIA.- Esta significa la obtención de la longitud del diente que debe intervenir, tomando como punto-

de referencia su borde incisal o alguna de sus cúspides - en el caso de sus dientes posteriores y la terminación - radicular que estará limitada por la unión conducto, dentina, cemento. El fin que perseguimos con este procedimiento es el de controlar la profundización de los instrumentos y materiales de obturación, evitando de esta manera la sobre instrumentación y la sobre obturación.

PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

Una vez obtenida la longitud exacta del conducto que vamos a tratar, debemos proceder a la preparación biomecánica de dicho conducto, el ensanchamiento y el alargado esta estrecha relación con su amplitud original y con la profundidad de la destrucción e infección existentes en sus paredes. La preparación mínima ideal de un conducto es la indispensable para que quede eliminada en lo posible la infección de sus paredes con los medios terapéuticos a nuestro alcance y reemplazando su contenido orgánico por una sustancia inerte o antiséptica que lo preserve de la infección y anule los espacios muertos.

Si un conducto es estrecho y curvo, sus paredes deben ser rectificadas para suavizar la curva existente y su diámetro aumentado para hacer posible la introducción del material de obturación que ha de apoyarse en sus paredes.

Si el conducto es amplio y sus paredes rectas la obturación podrá adaptarse fácilmente sin mayor modificación de la anatomía interna del mismo. Pero si a pesar de su amplitud la dentina está reblandecida e infec-

tada será necesaria eliminarla hasta conseguir paredes lisas y duras.

La siguiente guía nos servirá de gran utilidad sobre el número de instrumento que debe emplearse para - terminar la ampliación y alisamiento de un conducto, independientemente de los factores anatómicos patológicos o - la edad del paciente que pudiesen modificar tal numera- ción.

Incisivo Central Superior - - - - hasta en No. 50
 Incisivo Lateral Superior - - - - hasta el No. 30-50
 Canino Superior - - - - - hasta el No. 50
 Premolares Superiores - - - - - hasta el No. 30-50

MOLARES SUPERIORES

a).- Conducto Palatino- - - - - hasta el No. 40-50
 b).- Conductos Vestibulares - - - hasta el No. 25-30
 c).- Incisivo Central Inferior - hasta el No. 30-40
 d).- Incisivo Lateral Inferior - hasta el No. 30-40
 e).- Canino Inferior - - - - - hasta el No. 50
 f).- Premolares Inferiores - - - hasta el No. 40-50

MOLARES INFERIORES.

a).- Conducto Distal - - - - - hasta el No. 40-60
 b).- Conductos Mesiales - - - - hasta el No. 25-30

PREPARACION QUIMICA.

En ciertos casos se requiere de agentes químicos energicos para destruir los restos pulpares o ensanchar los conductos especialmente cuando son muy estrechos.

Los agentes quelantes y los ácidos generalmente se emplean para disolver en la dentina en tanto que los álcalis se utilizan para desorganizar, destruir o disolver el tejido pulpar, ninguno de ello se aplica exclusivamente, sino como complemento de la instrumentación.

Los agentes quelantes se combinan con el ión calcio inactivándolo, de esta manera ejercen su efecto descalcificantes sobre la dentina.

El ejemplo más común de un agente quelante es el ácido etileno-diaminotetra-acético (EDTA). Este está indicado en la localización y ampliación de conductos estrechos. Su aplicación deberá hacerse con limas finas, bombeándolo dentro del conducto lo más profundamente posible. Puede ser sellado y permanecer así de 24 a 72 hrs.

IRRIGACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES

La irrigación de los conductos radiculares tiene por finalidad remover los restos pulpares remanentes, las virutas de dentina movilizadas durante su preparación quirúrgica y en conductos, comunicados con la cavidad bucal, los restos de alimentos o sustancias extrañas introducidas durante la masticación, es complemento indispensable en la preparación quirúrgica y en conductos comunica-

dos con la cavidad bucal, los restos de alimentos o sustancias extrañas introducidas durante la masticación, es complemento indispensable en la preparación quirúrgica y en conductos comunicados con la cavidad bucal, los restos de alimentos o sustancias extrañas introducidas durante la masticación, es complemento indispensable en la preparación quirúrgica con que contribuye a la desinfección del conducto radicular, si su accesibilidad ha sido lograda, además tiene una acción blanqueante debido a la presencia de oxígeno nascente, dejando el diente así tratado menos coloreado.

El instrumental necesario consta de dos jeringas de vidrio con aguja acodada de punta roma, un aspirador y dos vasos de precipitación con las soluciones que irrigan.

Las soluciones empleadas para la irrigación son: una solución al 5% de hipoclorito de sodio y agua oxigenada al 3%.

El hipoclorito de sodio se emplea más que otras soluciones para el lavado del conducto, porque según pruebas de Grossman y Meiman, es el disolvente más efectivo del tejido pulpar y al combinarse con el agua oxigenada libera oxígeno nascente produciendo efervescencia que ayuda a arrastrar los restos fuera del conducto.

Todos los antisépticos indicados deben reunir los siguientes requisitos:

- 1.- Acción germicida para todos los microorganismos.
- 2.- Rapidez de acción.

- 3.- Penetración profunda
- 4.- Eficacia en presencia de materia orgánica.
- 5.- Inocuo para los tejidos periapicales.
- 6.- Que no pigmente los dientes.
- 7.- Que sea químicamente estable y no volátil en el conducto.
- 8.- Que no lesione los cultivos.
- 9.- Que sea inodoro e insípido.
- 10.- Que sea económico.

DIENTES ANTERIORES SUPERIORES

ERRORES:

- a).- Perforación labiocervical debido a la falla en la extensión suficiente en la entrada de la cavidad.
- b).- Escalón producido por la errónea angulación en que debe entrar la fresa a la cámara pulpar.
- c).- Escalón por error de no tener en cuenta la inclinación mesiodistal de 15° del diente.
- d).- La falta de extensión conveniente en el margen lingual del conducto, provoca el incorrecto debridamiento y obturación del conducto por la dificultad de manejar el instrumento dentro del conducto.
- e).- Coloración del diente por un incorrecto acceso que permite existir pulpa remanente al no efectuar una extensión incisal.
- f).- Escalón por no utilizar un instrumento curvado en la zona apicodistal y buco lingual.
- g).- Perforación del conducto a la altura de la curvatura en la zona apicodistal y buco lingual.

DIENTES ANTERIORES INFERIORES**ERRORES:**

a).- Escalones provocados por:

Falta de extensión en la apertura.

No tomar en cuenta la angulación lingoaxial de 20° del diente.

No tomar en cuenta la inclinación mesiodistal de 17° .

b).- Error en no localizar y obtener un segundo conducto por no haber tenido un adecuado acceso.

c).- Coloración del diente por pulpa remanente.

d).- Perforación y escalones por no tener un control del instrumento al utilizar un acceso proximal, donde existía algunas restauraciones.

PREMOLARES SUPERIORES

ERRORES:

- a).- Subextensión, siendo visibles únicamente los cuernos pulpares.
- b).- Sobre extensión en la cavidad con debilidad de las paredes y resección de la pulpa.
- c).- Perforación mesiocervical por no tomar en cuenta la inclinación distoaxial.
- d).- Falla en la localización de los conductos debido a la colocación de una corona a la que se haya regularizado la rotación del diente.
- e).- Fractura de un instrumento debido a canales bifurcados y vueltos a unir. Esto se evita limando la superficie del conducto hasta dejar conductos paralelos.
- f).- Falla por no localizar, tratar y obturar un canal adicional.

PREMOLARES INFERIORES

ERRORES:

- a).- Perforación distolingival por no tomar en cuenta la inclinación edistal que presentan.
- b).- Preparación incompleta fractura del instrumento por utilizar un acceso proximal.
- c).- Falta de obturación de un segundo conducto, por no haber realizado una exploración y localizado el canal entre.
- d).- Perforación apical por el desconocimiento exacto de la longitud total del diente.
- e).- Perforación en la curvatura apical, por no localizarla por medio de la exploración.

MOLARES SUPERIORES

ERRORES:

- a).- Sobre extensión en la apertura, dejando ver solamente los cuernos pulpares y dejando la cámara pulpar completa.
- b).- Sobre extensión debilitando las paredes del diente y si ésta se había producido por caries, no contar con la resección de la pulpa.
- c).- Perforación en la trifurcación de las raíces causada por una fresa muy larga o por no haberse al final de la cámara pulpar y el comienzo de los conductos.
- d).- Apertura vertical inadecuada por no tomar en cuenta la inclinación tan marcada de la cara bucal de los molares superiores hacia lingual.
- e).- Desorientación oclusal debido a una restauración con una corona que hubiera alineado un molar girado, localizando solamente el canal apical.
- f).- Formación de un escalón por utilizar instrumentos de gran calibre y rigidez en conductos curvos.
- g).- Perforación de la raíz palatina por no tomar en cuenta la curvatura del conducto palatino.

MOLARES INFERIORES

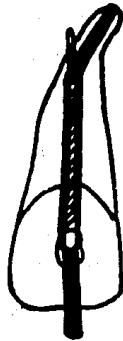
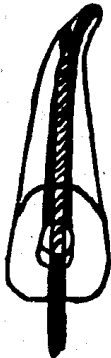
ERRORES:

- a).- Sobrextenación debilitando las paredes del diente y la falla de no observar una resección de la pulpa radiográficamente.
- b).- Perforación en bifurcación, por no notar la estrechez de la cámara y ha sido pasada.
- c).- Perforación mesioaxial por dirigir la fresa al eje del diente sin tener en cuenta la inclinación mesial.
- d).- Desorientación oclusal debida a una restauración con una corona, raíz del diente.
- e).- Falla al no localizar un segundo conducto distal por no haber explorado la existencia del cuarto - conducto.
- f).- Escalón por mala utilización del instrumental en conductos curvados.
- g).- Perforación en la raíz distal curvada, - por utilizar un instrumento muy rígido y recto en un conducto curvado.

FORMA CORRECTA ANTERIORES SUPERIORES



ERRORES



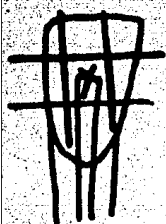
E

F

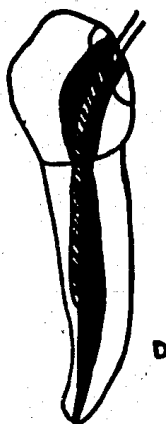
G

H

FORMA CORRECTA ANTERIORES INFERIORES



ERRORES



PREMOLARES SUPERIORES FORMA CORRECTA

70

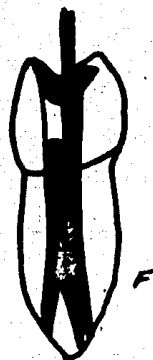
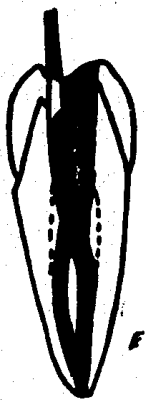
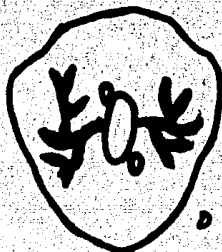


PRIMER PREMOLAR



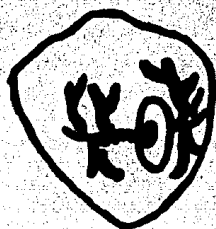
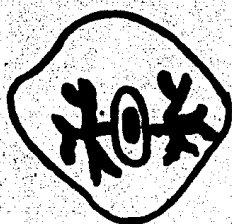
SEGUNDO PREMOLAR



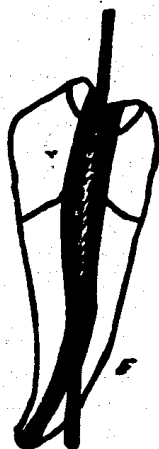
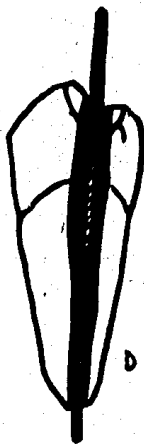
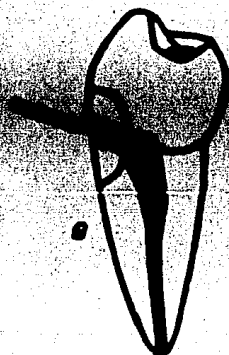
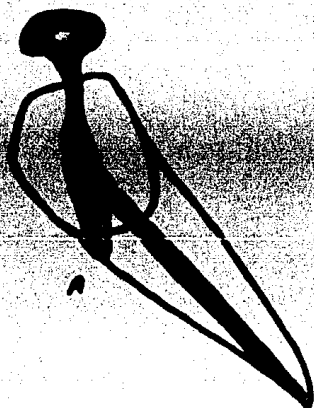


FORMA CORRECTA DE LOS PREMOLARES INF.

72

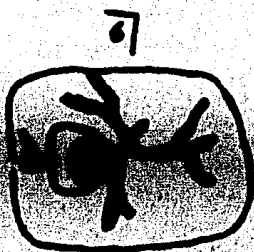
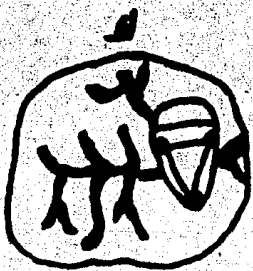


ERRORES



FORMA CORRECTA DE LOS MOLARES
SUPERIORES Y INFERIORES

73





A



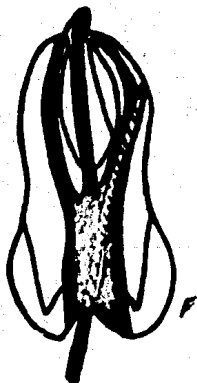
B



C



D

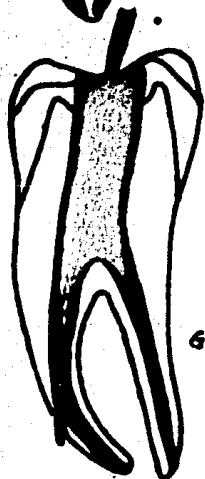
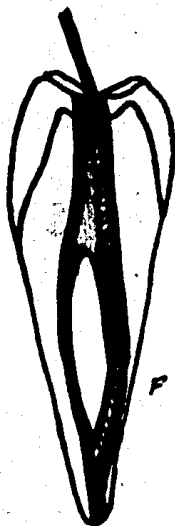
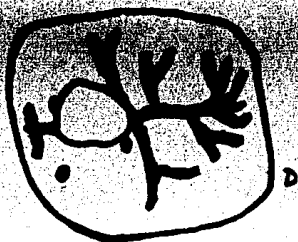
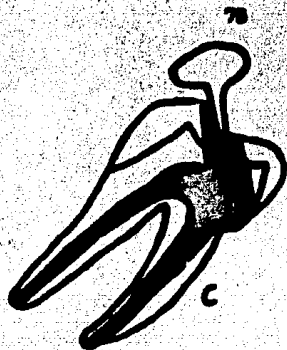
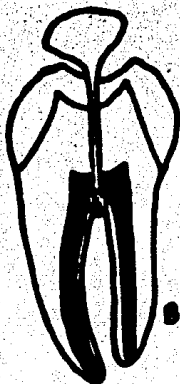
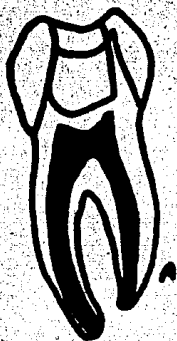


E



F

ERRORES DE MOLARES INFERIORES



TEMA VI

MATERIALES Y TECNICAS DE
OBTURACION

La obturación de conductos, constituye la etapa final del tratamiento de conductos teniendo como finalidad, el reemplazo del contenido de la cámara pulpar y radicular, extirpada por el profesional por materiales inertes o antisépticos que sean perfectamente bien tolerados por los tejidos periapicales y además que sellen herméticamente el conducto eliminado así toda puerta de acceso a los tejidos perirradiculares.

La combinación de distintas sustancias a fin de obtener en el material resultantes las cualidades requeridas se continúa empleando con éxito.

Un material de obturación aplicable a la gran mayoría de los conductos, debe cumplir con los postulados de Kuttler que son los siguientes:

- 1.- Llenar completamente el conducto.
- 2.- Llegar exactamente hasta la unión cemento-dentinaria.
- 3.- Lograr un cierre hermético en la unión cemento dentinaria.
- 4.- Contener un material que estimule a los cementos blastos a obliterar biológicamente la porción cementaria con neocemento.

Grossman cita los siguientes requisitos que - deben poseer los materiales de obturación para lograr una buena obturación.

1.- Ser fácil de introducir en el conducto.

2.- Ser de preferencia semi-sólido durante su colocación y solidificar después.

3.- Sellar el conducto tanto el diámetro como en longitud.

4.- No contraerse una vez colocado.

5.- Ser impermeable a la humedad.

6.- Ser bacteriostático o al menos no favorecer el desarrollo bacteriano.

7.- Ser radiopaco.

8.- No colorear el diente.

9.- No irritar los tejidos periapicales.

10.- Ser estéril o de fácil rápida esterilización antes de su colocación.

11.- Poder retirarse fácilmente del conducto - en caso necesario.

LOS MATERIALES DE OBTURACION UTILIZADOS SON

Las pastas los cementos que se introducen en el conducto en estado de plasticidad y los conos que se introducen como material sólido.

Las pastas y los cementos son de fórmulas variables y a veces complejas se utilizan practicamente en la totalidad de los casos y pueden por si solos constituir la obturación del conducto, aunque con mucha frecuencia se complementan con el agregado de conos de materiales sólidos.

En determinadas técnicas los conos constituyen la parte esencial y masiva de la obturación y el cemento sólo es un medio de adhesión a las paredes del conducto.

CONOS.- Material sólido que se introduce en el conducto como parte esencial o complementarias de la obturación estas se expenden en el comercio ya preparados en distintos largos y espesores con medidas arbitrarias y convencionales o bien fabricados especialmente con medidas semejantes a la de los instrumentos estandarizados para el ensanchamiento de los conductos. Se fabrican en gutapercha y en punta de plata, existen algunos otros pero aún se encuentran en un período experimental.

CONOS DE GUTAPERCHA.- Aunque este material ha constituido por mucho tiempo el material de elección para la obturación de conductos, no siempre resulta fácil de introducir ni siempre sella lateralmente el conducto, aún

cuando haga el sellado apical a menos que se emplee con un cemento, en cambio constituye un material de obturación radicular aconsejable pues no se contrae una vez colocada salvo que se le emplee con un disolvente; no irrita los tejidos periapicales excepto colocada bajo presión, es radiopaca; no mancha el diente; puede mantenerse estéril sugeriéndola en una solución antiséptica; en caso necesario puede removerse fácilmente del conducto. Se encuentran en el comercio en los tamaños del 15 al 140 y en colores que oscilan del rosa pálido al rojo fuego.

CONOS DE PLATA. — Son mucho más rígidos y adaptables que las de gutapercha, pueden introducirse más fácilmente en los conductos estrechos o curvos sin plegarse ni doblarse, obturan el conducto tanto en diámetro como en longitud cuando se emplean con un cemento; no se contraen, son impermeables a la humedad, no favorecen el crecimiento bacteriano sino que por el contrario aún pueden inhibirlo, no son irritantes para el tejido periapical; son radiopacos, no manchan el diente y se esterilizan rápido y fácilmente sobre la llama. Se fabrican en varias longitudes y tamaños estandarizados de fácil selección y empleo así como también en tamaño apicales de 3 a 5 mm. — montados en conos enroscados, para cuando se planea realizar en el diente tratado una restauración con retención radicular. Tienen el inconveniente de que carecen de la plasticidad y adherencia de las gutapercha por lo cual requieren de un ajuste perfecto y del complemento de un cemento sellador; se encuentran en el comercio en tamaños de 10 al 140 y los del tercio apical solamente del 45 al 140 teniendo 9 micras menos que los instrumentos para facilitar la obturación.

CEMENTOS PARA CONDUCTOS

De acuerdo a su aplicación clínica-terapéutica, los cementos para conductos se clasifican en:

- 1.- Cemento con base de eugenato de zinc.
- 2.- Cementos con base plástica
- 3.- Cloropercha
- 4.- Cementos momificadores (a base de paraformaldehído)
- 5.- Pastas reabsorbibles (antisépticas y reabsorbibles).

Los tres primeros se utilizan con conos de gutapercha o plata y están indicados cuando se ha obtenido una correcta preparación biomecánica de un diente maduro; los cementos momificadores están indicados cuando no se ha podido terminar la preparación de conductos o se tiene la duda de la esterilización de los mismos; estos cuatro primeros grupos se consideran como no reabsorbibles aunque en ocasiones lo son a largo plazo.

Cuando han rebasado el forámen apical, además su objetivo es obturar el conducto en forma estable y permanente. Las pastas reabsorbibles se consideran como un grupo mixto de medicación temporal y de eventual obturación de conductos cuyos componentes se reabsorven en un

plazo mayor o menor. Estas pastas están destinadas actuar en o más allá del ápice, con una acción antiséptica y para estimular la reparación que le sigue a la reabsorción de ellas.

CEMENTO CON BASE DE EUGENATO DE ZINC.

Están constituidos básicamente por la mezcla de óxido de zinc y eugenol, las distintas fórmulas patentadas contienen sustancias radiopacas como el sulfato de bario, subtritrato de bismuto y trióxido de bismuto; resina blanca para proporcionar mejor adherencia y plasticidad y algunas sustancias anilínicas, amidas y resinas, también se les ha incorporado plata precipitada, bálsamo del Canadá, aceite de almendras etc.

1.- CEMENTO DE RICKERT O SELLADOR DE KEPP.

Se presenta en cápsula dosificadas y líquidas con cuenta gota, la fórmula es la siguiente.

POLVO		LIQUIDO	
Oxido de Zinc	- - - - - 41.2	Esencia de clavo	78 partes
Plata Precipitada	- - - - 30	Bálsamo del Canadá	22 partes
Resina Blanca	- - - - - 16		
Yoduro de Timol (Aristol)	- 12.8		

2.- TUBLI-SEAL-KERRM. CO.- Es un sellador de conductos que no contiene plata precipitada ya que ésta tiene tendencia a colorear el diente.

Fórmula.

Yoduro de Timol - - - - -	5%
Oleo Resina - - - - -	18.5%
Trióxido de Bismuto - - - - -	5%
Oxido de Zinc - - - - -	59%
Aditivos y Balance, Eucoral Etc. - - -	13%

3.- CEMENTO DE GROSSMAN.- Grossman desde 1935 ha presentado distintas fórmulas de un cemento para obtener conductos, hasta que finalmente y tras nuevas modificaciones presentó en 1965 la siguiente fórmula.

POLVO.		LIQUIDO.
Oxido de Zinc (proanálisis) - - -	41 partes	
Resina Staybelite - - - - -	27 partes	
Subcarbonato de Bismuto - - - - -	15 partes	Eugenol
Sulfato de Bario - - - - -	15 partes	
Borato de Sodio, Anhidro - - -	12 partes	

Este cemento al endurecer lentamente permite tomar una radiografía de condensación y practicar una condensación complementaria si fuese necesario.

4.- CEMENTO DE WACH.

POLVO

LIQUIDO

Oxido de Zinc - - - - -	10 g.	
Fosfato Cálcico - - - - -	2 g.	Bálsamo del Canadá 20 cm. ³
Subnitrato de Bismuto - - -	3.5 g.	Esencia de Clavos 6 cm. ³
Subyoduro de Bismuto - - -	0.3 g.	
Oxido Magnésico - - - - -	0.5 g.	

Todos los cementos de base de oxido de zinc-eygenol, citados son manuable, adherentes radiopacos y bien tolerados- además los disolventes xilol y éter los reblandecen y en caso de necesidad favorecen la desobturación o, reabturación.

CEMENTO CON BASE PLASTICA: Están compuestos por complejos de - sustancias inorgánicas y plásticas, entre estos tenemos: - AH-26 y el DIAKET.

AH-26.- Es una Epoxi-resina de origen suizo, que se presenta en el comercio en un bote con polvo y un pomo con la resina líquido viscos transparente y de color claro, endurece- muy lentamente, demora varias horas sobre el vidrio y acelera- su fraguado en presencia del agua. Cuando ésta Epoxi Resina - se polimeriza, resulta adherente, fuerte, resistente y muy - dura, en estado plástico puede ser llevada con espirales de - léntulo al conducto radicular para evitar la formación de bur-

bajas, al mezclarla pueden agregársele antisépticos en -
pequeñas cantidades. Su fórmula es la siguiente.

LIQUIDO

POLVO

Polvo de plata - - - - -	10%	Eter Bisfermol Diglicilo
Oxido de Bismuto - - - - -	60%	
Hexanetilente Teramina - -	25%	
Oxido de Titanio - - - - -	5%	

DEAKET.- Este es de origen alemán, es una resina poliviní-
lica con un vehículo de policistona y contenido el polvo -
de oxido de zinc con un 20% de fosfato de bismuto, lo que
le dá una excelente radiopacidad, es auto estéril, no -
irritante, adherente, impermeable, tanto a los colorantes
como a los trazadores radioactivos como el P, no sufre -
contracción, es opaco, no colorea al diente y permite ob-
turar conductos estrechos y tortuosos.

Además de estos cementos, existen en el comer-
cio otros como la resina Riebler O'R-Masee Aptal-Resina -
y Resina Aptal Zinc.

CLOROPERCHA.- Son materiales inertes para la obturación-
de conductos radiculares, están compuestos esencialmente
de Gutapercha, que se lleva al conducto en forma de pasta
o conos de Gutapercha que se disuelven dentro del conduc-
to por la adición de un solvente, el cloroformo, y el -
agregado de un elemento obturante y adhesivo, la resina;-

de esta manera se pretende formar una sola masa dentro del conducto radicular, que se selle los conductillos dentarios y se adhiera fuertemente a las paredes de la dentina.

Entre estos materiales los más difundidos son: la cloro-resina de Callhan y Johnston, la cloro-percha de Nygaard Ostby.

La fórmula de la cloropercha de Nygaard Ostby contiene 1 g. de polvo por 0,6 gr. de cloroformo, siendo el polvo compuesto por:

POLVO	LIQUIDO
Bálsamo del Canadá - - - - -	Cloroformo
19.6%	
Resina Colofonia - - - - -	
11.8%	
Cutapercha Blanca - - - - -	
19.6%	
Oxido de Zinc - - - - -	
49%	

CEMENTO Y PASTAS MOMIFICADORAS.- Son selladores de conductos que contienen en su fórmula paraformaldehído (trioximetileno) que es un fármaco antiséptico y momificador por excelencia y que al ser polímero del formol Ometanal, lo desprende lentamente. Además estos cementos contienen óxido de zinc, diversos compuestos fenólicos, timol, productos radiopacos como el sulfato de bario, yodo, mercuriales y algunos de ellos un corticoesteroides como el en domethasone.

El empleo de un cemento momificador significará un control terapéutico directo, sobre un tejido o pulpa radicular que no se ha podido extirpar, confiando en que una vez momificado y fijado será compatible con un buen pronóstico del tratamiento de conductos, al evolucionar muchas veces hacia una dentificación de su tercio apical.

Entre estos cementos tenemos los siguientes:

OSOMOL DE ROLLAND.- Se presenta en polvo o en comprimidos.

POLVOS	COMPRIMIDOS
Sulfato de Bario - - - - 50	Aristol - - - - - 6
Oxido de Zinc - - - - - 45	Oxido de Zinc - - - 48
Trioximetileno - - - - - 1	Trioximetileno - - - 8
Aristol - - - - - - - 4.5	Minio - - - - - - - 10

Como líquido se emplea Eugenol con el polvo y 6 gotas de esencia de clavo para un comprimido.

PASTA DE ROBIN.- Está constituido esencialmente por óxido de zinc-eugenol con el agregado de trioximetileno y minio. Su fórmula es la siguiente:

POLVO

LIQUIDO

Oxido de Zinc - - - - - 12 gr.

Trioximetileno - - - - - 1 gr.

Eugenol

Minio - - - - - 8 gr.

CEMENTO N2.- Existen en el comercio dos tipos de este cemento: El N2 normal y el N2 medicado o apical. El N2 normal se utiliza para la obturación definitiva parcial o total de conductos radiculares, se prepara una pasta de consistencia viscosa que se introduce en el conducto con una espiral o léntulo sin agregado de conos de gutapercha o de plata.

En caso de gangrenas pulperas o cuando haya dudas respecto al diagnóstico, se aconseja emplear una pasta liviana preparada con N2 apical que permanece en el conducto hasta dos semanas.

El óxido de titanio, empleado en mayor proporción en el N2 apical no entra en quelación con el Eugenol; por esta razón éste cemento no endurece bien dentro del conducto y puede ser retirado con facilidad.

POLVO

N2 NORMAL

N2 APICAL

Oxido de Zinc - - - - -	-72%	Oxido de Zinc - - - - -	8.3%
Oxido de Titanio - - - - -	-6.3%	Oxido de Titanio - - - - -	-75.9%
Sulfato de Bario - - - - -	-12%	Sulfato de Bario - - - - -	-10%
Paraformaldehido - - - - -	-4.7%	Paraformaldehido - - - - -	-4.7%
Hidroxido de Calcio - - - - -	-0.9%	Hidroxido de Calcio - - - - -	-0.9%
Sorato Fenil Mercurio - - - - -	-0.16%	Sorato Fenil Mercurio - - - - -	0.16%
Remanente no Especificado - - - - -	-3.9%		

LIQUIDO

N2 NORMAL

N2 APICAL

Eugenol - - - - -		92%
Esencias de Rosas - - - - -		8%

MEDOMETHASONE (SEPTODONT)..- Es un patentado francés en forma de polvo, con la siguiente fórmula:

Dexametasona	-----	0.01 g.
Acetato de Hidrocortisona	-----	1 g.
Tetrayodotimol	-----	25 g.
Trioximetileno	-----	2.2 g.
Excipientes Radiopacos c.s.	-----	100 g.

Se prepara en forma de pasta mezclándolo con Eugenol, pudiéndose mezclar igualmente con creosota, en cuyo caso la pasta obtenida es untuosa y endurece más lentamente.

Está indicado en casos de gran sensibilidad apical cuando espera una reacción dolorosa, postoperatorio molesto, los corticoesteroides contenidos en éste cemento o sellador de conductos actuarían como descongestivantes y facilitarían mayor tolerancia de los tejidos periapicales.

REALI-FORSTER..- La ha empleado con el método clásico de obturación (pasta y conos de gutapercha) y ha obtenido un 95% de casos asintomáticos, incluso en aquellos en los que la pasta ha sobre pasado el ápica. La ausencia de periodontitis reaccional, permite hacer la restauración del diente en menor tiempo y se recomienda especialmente en endodoncia infantil.

PASTAS REABSORBIBLES.

El empleo de estas pastas para obturar conductos se basa en la acción terapéutica de sus componentes - sobre las paredes de la dentina y sobre la zona periapical. Tienen la propiedad de que al sobre pasar el foramen apical, son reabsorbidos totalmente en un lapso más o menos largo. Para evitar que la pasta contenida en el interior del conducto se reabsorbe también, se elimina y se hace en el momento oportuno la correspondiente obturación con conos y cementos no reabsorbibles.

Estas pastas se clasifican en dos tipos:

- 1.- Pastas antiséptica al yodoformo (pasta de WALKHOFF).
- 2.- Pastas alcalinas al hidroxido de calcio - (pastas de HERMANN).

PASTA DE WALKHOFF.- Están compuestas de Yodoformo, paraclorofenol, alcanfor y Glicerina; pudiéndole agregársele eventualmente timol y mentol.

Yodoformo - - - - -	60 partes
Clorofenol - - - - -	45%
Alcanfor - - - - -	49% 40 partes
Mentol - - - - -	6%

No endurecen, pueden ser lenta o rápidamente-reabsorbibles en la zona periapical, según contengan o no óxido de Zinc en su fórmula. Se utiliza como obturación-exclusiva o combinadas con conos. Se conservan preparadas:

Los objetivos de éstas pastas son las siguientes:

1.- Acción antisépticas, tanto dentro del conducto como en la zona periapical.

2.- Estimular la cicatrización y el proceso de reparación del ápice y de los tejidos conjuntivos periapicales.

3.- Conocer mediante varias radiografías de — contrastes seriadas la forma, topografía, penetrabilidad y relaciones de la lesión y la capacidad orgánica de reabsorber cuerpos extraños.

EL KRI-1 PHARMACHEMIE A.6.- Es un producto suizo que contiene yodoformo, paraclorofenol, alcanfor y mentol con un PH-7.

Las pastas el yodoformo están principalmente indicadas en dientes con posibles lesiones de absceso crónico y granuloma, con o sin Fístula. También cuando existen un riesgo de sobreobturación por ejemplo. En conductos de amplio forámen apical, o bien cuando el ápice se encuentra cerca del seno maxilar.

En casos que se desee una reabsorción más lenta, maisto, aconseja su pasta lentamente reabsorbible.

OXIDO DE ZINC - - - - - 14 g.

YODOFORMO - - - - - 42 g.

TIMOL - - - - - 2 g.

PARACLOROFENOL ALCANFORADO- 3 cm.³

LANOLINA ANHIDA - - - - - 0.5 g.

PASTAS ALCALINAS AL HIDROXIDO DE CALCIO O PASTA DE HERMANN.

Las pastas alcalinas contienen esencialmente hidróxido de calcio mezclado con agua o suero fisiológico. Pueden emplearse como pastas reabsorbibles en la obturación de conductos y por su acción terapéutica al rebasar el forámen apical. Después de una acción cáustica es rápidamente reabsorbida, dejando un potencial estímulo de reparación en los tejidos conjuntivos periapicales. Están indicadas en dientes con forámen apical amplio y permeable, en los cuales se temen una sobre obturación.

Una vez preparado el conducto y seco, se lleva la pasta con léntulos o con inyectoras a presión rellenando el conducto y obturar con cemento no reabsorbibles y conos de plata o gutapercha.

La formación de Hidróxido de calcio como con-

secuencia de la hidratación del óxido cálcico, dentro de los conductos ha motivado el método ocalédico o de expansión y la presentación de un producto el bioalex.

NOIROT Y THUREL. Emplearon el óxido cálcico hidratándolo en el momento de la obturación de conductos asegurando - que la dilatación producida por la reacción química ayuda a llenar los conductos accesorios. La adición de glicógeno estimularía la regeneración osteo cementaria.

TECNICAS DE OBTURACION.

Ya hemos considerado la función que debe cumplir una adecuada obturación del conducto radicular y estudiamos en detalles los materiales a nuestro alcance - para esa finalidad.

Ahora bien la mejor obturación de conductos radiculares es la que se realiza en cada caso; de acuerdo - con un correcto diagnóstico del estado de la pulpa, de - las paredes del conducto del ápice radicular y de la zona periapical.

Una correcta obturación de los conductos, consiste en obtener un relleno total y homogéneo de los conductos debidamente preparados hasta la unión cemento-dentaria.

La obturación será la combinación metódica de - conos previamente seleccionados y de cementos para conduc - tos.

Existen 3 factores básicos que hay que considerar en toda obturación de conductos y son los siguientes.

1.- Selección del cono principal y de los conos adicionales.

2.- Selección del cemento para la obturación del conducto.

3.- Técnica instrumental y manual de obturación.

TECNICA DEL CONO UNICO

Esta técnica consiste, como su nombre lo indica, en obturar todo el conducto radicular con un solo cono de material sólido (gutapercha o plata) que idealmente debe llenar la totalidad de su luz pero que en la práctica se cementa con un material blando y adhesivo que luego endurece y que anula la solución de continuidad entre el cono y las paredes dentinarias.

Está indicada en los conductos con una conicidad muy uniforme, se emplea casi exclusivamente en los conductos estrechos de premolares, vestibulares de molares superiores y mesiales de molares inferiores.

Quando el conducto preparado es amplio, debe utilizarse preferentemente el cono de gutapercha, aunque algunos autores prefieren el cono de plata resulta irremplazable por su mayor rigidez.

La técnica más sencilla en el caso de obturar con conos de gutapercha, es la descrita por Grossman.

Una vez aislado el diente a tratar con grapa y dique de goma, removida la curación temporal y haberse lavado y secado el conducto en tratamiento; proseguiremos a colocar un cono de prueba en el conducto cuya longitud será determinada por medio de la conductometría. El cono de gutapercha se corta en su extremo más fino de modo que no atraviese el foramen apical y se nivela en su base con el borde incisal y oclusal, colocando el cono en el conducto, se toma una radiografía y se controla su adaptación en largo y ancho, la punta del cono deberá quedar a una distancia de 0.5 mm del ápice, después del cono, se prepara el cemento en las condiciones ya establecidas y se aplica a manera de forro dentro del conducto mediante un atacador flexible. El cono de gutapercha se lleva al conducto con una pinza apropiada cubriéndolo previamente con cemento en su mitad apical, se desliza suavemente por las paredes del conducto hasta que su base quede a la altura de su borde inicial y oclusal del diente. A continuación procederemos a tomar una radiografía de condensación por lo cual verificaremos que la posición del cono es la correcta, si es así, se secciona su base con instrumento caliente en el piso de la cámara pulpar.

Quando la técnica del cono único se realiza con conos de plata convencionales o estandarizados en lo que refiere a su longitud el cono de prueba colocado en el conducto debe coincidir con la medida establecida en la conductometría. El ajuste ideal del cono es el que se logra a lo largo y ancho de todo el conducto, por lo cual

es necesario probarlo repetidas veces y efectuar los retoques con abrasivos hasta controlar radiográficamente su adaptación a las paredes. El ajuste del cono en el tercio apical del conducto debe realizarse ejerciendo considerable presión longitudinal para evitar que la lubricación del conducto con cemento durante la obturación definitiva permita un mayor desplazamiento del cono.

El cementado del cono de plata se realiza en forma semejante al cono de gutapercha.

La base del cono de plata deberá quedar a dos milímetros aproximadamente del piso de la cámara pulpar antes que endurezca, luego se coloca en el piso de la cámara una pequeña cantidad de gutapercha caliente y el resto, así como la cavidad se llenan con cemento de fosfato de zinc.

TECNICA DE CONDENSACION LATERAL.

Esta técnica constituye esencialmente un complemento de la técnica del cono único, esta técnica está indicada en los incisivos superiores, caninos premolares de un solo conducto y raíces distales de molares inferiores, es decir en aquellos casos de conductos cóncavos donde existe marcada diferencia entre el diámetro transversal del tercio apical y coronario y en aquellos conductos de corte transversal, ovoide, elíptico o achatado.

La preparación quirúrgica del conducto en estos casos, se realiza en forma habitual, pero previniendo la necesidad de completar la obturación de los dos tercios -

coronarios con conos de gutapercha adicionales, dado que el primer cono ya sea de gutapercha o de plata, solo adapta y ajusta en el tercio apical del conducto. Una vez cementado el primer cono tal como se explicó en el desarrollo de la técnica del cono único, procuremos desplazarlo lateralmente con un espaciador apoyándolo sobre la pared contraria a la que está en contacto con el instrumento introducido en el conducto.

De esta manera, girando el espaciador o retirándolo suavemente, quedará un espacio libre en el que de nuevo introduciremos un cono de gutapercha de espesor algo menor que el del instrumento utilizado en realizar la obturación anterior cuantas veces sea posible, comprimiéndolo en contra de los conos de gutapercha hasta que se anule totalmente el espacio libre en los dos tercios coronarios del conducto, con el consiguiente desplazamiento del exceso de cemento de obturación.

La parte sobrante de los conos de gutapercha fuera de la cámara pulpar se recortan con una espátula caliente y se ataca la obturación a la entrada del conducto con atacadores especiales, finalmente se llena la cámara pulpar con cemento de fosfato de zinc.

Antes de obturar con fosfato de zinc, es opcional en dientes anteriores, colocar una torunda con hidrato de cloral o superozol, para evitar cambios de coloración. También es importante que una vez retirado el aislamiento de grapa y dique de hule, debemos controlar la oclusión con papel o cera de articular desgastando el ce-

mento necesario e incluso alguna cúspide si fuese necesario. A continuación se tomarán algunas placas radiográficas postoperatorias inmediatas y que no mastique con el diente obturado durante 24 hrs. que debe controlarse a los 6, 12, 24 meses y por supuesto que el diente debe todavía ser restaurado una o dos semanas después.

TECNICA DE CONDENSACION VERTICAL.

Esta técnica está indicada preferentemente en conductos cilíndricos y estrechos como sucede en dientes anteriores y en conductos bucales o distales de molares. Para esta técnica el mejor material es la gutapercha reblandecida bien por disolventes líquidos (cloroformo) o por el calor.

La condensación vertical está basada en reblandecer la gutapercha mediante el calor y condensarla verticalmente, para que la fuerza resultante haga que la gutapercha penetre en los conductos accesorios y rellene todas las anfractuosidades existentes en un conducto radicular, empleando también pequeñas cantidades de cemento para conductos la técnica es la siguiente:

- 1.- Se selecciona y ajusta un cono principal de gutapercha y después se retira.
- 2.- Se introduce una pequeña cantidad de cementos de conductos por medio de un léntulo girándolo hacia la derecha.

3.- Se humedece ligeramente con cemento la parte apical del cono principal y se inserta en el conducto.

4.- Se corta a nivel cameral con un instrumento caliente, se ataca el extremo cortado con un atacador-ancho.

5.- Se calienta el calentador (heat carrier) - al rojo cereza y se penetra de 3 a 4 mm. se retira y se ataca inmediatamente con un atacador, para repetir la misma varias veces profundizando por un lado, condensando y retirando para ir al otro de gutapercha, hasta llegar a reblandecer la parte apical en cuyo momento la gutapercha penetrará en todas las complejidades existentes en el tercio apical, quedando en ese momento practicamente vacía el resto de conducto.

Después se van llevando segmentos de conos de gutapercha de 2, 3 o, 4 mm. previamente seleccionados por su diámetro, los cuales son calentados y condensados verticalmente sin emplear cemento alguno.

TECNICA DEL CONO DE PLATA EN EL TERCIO APICAL.

Esta técnica está indicada cuando se desee colocar en el diente por tratar, una corona o perno, un muñón de oro para un jacke crown o para una corona richmond, donde una parte del conducto radicular servirá de retención o anclaje: la técnica se lleva a cabo siguiendo los pasos que a continuación se ennumeran:

1.- Se adapta y ajusta el cono de plata fuertemente al ápice.

2.- Se retira el cono y se le hace una muesca profunda que casi lo divida en dos, a nivel de la unión - del tercio apical con el tercio medio del conducto.

3.- Se lleva de nuevo el conducto, se cementa y se deja que frague y endurezca.

4.- Con la pinza porta conos de forcipresión se toma el extremo superior del cono y se gira rápidamente para que el cono se quiebre en el lugar donde se hizo la muesca.

5.- Se retira el resto de la punta se termina la obturación de los dos tercios restantes del conducto - con conos gutapercha y cemento de conductos.

De esta manera es factible preparar la retención radicular profundizando en la obturación de gutapercha sin peligro alguno de remover o tocar el tercio apical del cono de plata.

TECNICA DEL CONO INVERTIDO

Esta técnica está indicada en casos de conductos muy amplios con forámen incompletamente calcificados, en forma de trabuco, especialmente en dientes anteriores, donde resulta muy difícil el ajuste apical de un cono de plata o de gutapercha por los métodos corrientes. Para - que la técnica del cono invertido tenga aplicación prácti

ca, la base del cono de gutapercha elegido debe tener un diámetro transversal igual o ligeramente mayor que el de la zona más amplia del conducto en el extremo apical de la raíz. De esta manera el cono que se introduce por su base tendrá que ser empujado con bastante presión dentro del conducto para poder alcanzar el tope establecido previamente en incisal u oclusal de acuerdo con el largo del diente.

Elegido y probado el cono dentro del conducto, se controla radiográficamente su exacta ubicación y se fija con cemento de obturar, cuidando de colocar el cemento blando alrededor del mismo, pero no en su base con el fin de que solo la gutapercha entre en contacto directo con los tejidos periapicales.

En seguida se ubican a un costado del cono principal, tantos conos finos de gutapercha como sea posible con la técnica de condensación lateral cuidando de colocar un tope al espaciador para que no profundice excesivamente dentro del conducto y ejerza demasiada presión sobre la pared apical de la obturación.

Quando el conducto radicular es amplio pero sus paredes son bastantes paralelas, la forma cónica de los conos de gutapercha que se expenden en el comercio no ajustan adecuadamente en el conducto. En tal caso es necesario enrollar conjuntamente dos o más conos de gutapercha sobre una loseta fría con una espátula amplia previamente calentada. El cono así obtenido se esterilizará en tintura incolora de metafén o de mercresin y se lava con alcohol que también ayuda a enfriarlo y darle mayor rigi-

dez; se corta a la longitud correcta y se prueba en el conducto.

TECNICA DE LA APICOFORMACION.

Cuando la formación normal y fisiológica del ápice queda detenida debido a una pulpopatía reversible o irreversible, quedando en consecuencia el diente con su ápice o abierto o divergente.

La terapéutica estará encaminada a lograr la formación estableciendo un estímulo inducción por medio de pastas alcalinas que actúan sobre la pulpa en procesos reversibles o bien sobre las tejidos apicales y periapicales en procesos irreversibles. Cuando la pulpa esté viva y no infectada, el tratamiento a seguir es la biopulpectomía parcial o pulpotomía al hidroxido de calcio. Con esta técnica se obtiene un puente de dentina reparativa y la pulpa residual en un corto lapso logrará con su función dentinificadora la total apicoformación.

Cuando la pulpopatía es irreversible, la formación normal y fisiológica del ápice queda detenida definitivamente, con infección o sin ella, con complicación periapical o excenta de ella. Estos casos son tratados sistemáticamente por la apicoformación mediante la inducción con pastas alcalinas.

Las técnicas para inducir la apicoformación se pueden sintetizar en dos, las cuales se consideran como perteneciente a las pastas alcalinas reabsorbibles y son las siguientes.

1.- Técnica al hidróxido cálcico-paraclorofenol alcanforado.

2.- Técnica del hidróxido cálcico-iodoformado.

La técnica se lleva a cabo de la siguiente forma:

1.- Aislamiento de la pieza con grapa y dique de goma.

2.- Apertura y acceso pulpar.

3.- Conductometría.

4.- Preparación biomecánica hasta el ápice radiográfico e irrigación de los conductos con hipoclorito de sodio.

5.- Secar el conducto con conos absorbentes de papel.

6.- Preparar la pasta, mezclando hidróxido cálcico con paraclorofenol alcanforado, dándole una consistencia casi seca.

7.- Llevar la pasta al conducto con un atacador largo evitando que pase en exceso más allá del ápice.

8.- Colocar una torunda seca y sellar doblemente, primero con cavit o eugenato de zinc y después con fosfato de zinc.

Si en el postoperatorio se presentan síntomas de reagudización, se eliminará la cura dejando al diente abierto durante una semana y al término de la misma se repitirá la sesión inicial.

Si en el inicio del tratamiento, existía una fistula y todavía persistente al cabo de dos semanas del mismo o reaparece antes de la siguiente cita se repite la sesión inicial.

La evaluación de la apicoformación se lleva a cabo en sesiones posteriores por lo regular a los 4, 5 y 6 meses después de la sesión inicial.

No existe un tiempo específico para evidenciar el cierre apical pudiendo ser desde 6 meses a dos años y no es necesario lograr un cierre completo apical, para obturar definitivamente el diente, bastando con conseguir un mejor diseño apical que permita una correcta obturación con conos de gutapercha, la cuál se hará con la técnica de condensación lateral.

Cuando por algún motivo fracasa la apicoformación, es factible en algunos casos obturar el conducto con la técnica del forámen abierto o técnica del cono invertido explicada anteriormente.

TECNICA DE OBTURACION CON CLOROPERCHA.

La Gutapercha es una pasta que se prepara disolviendo la gutapercha en cloroformo y se le emplea junto con un cono de gutapercha. Esta técnica se desarrolla

de igual manera que la técnica de condensación lateral, - con la diferencia de que en ésta, en lugar de usar cemento de conductos se usa la cloropercha de Nygaard Ostby y-reglandeciendo con cloroformo o clororresina en caso de - necesidad, está indicada en aquellos conductos que presen-tan conductillos laterales.

Una vez preparada la pasta de obturación es in-troducida en el conducto por medio de un atacador liso y-flexible teniendo cuidado de no sobrepasar el forámen ápical y a que de hacerlo irritaríamos los tejidos periapicales. Después la obturación se complementa con conos -fines de gutapercha hasta obtener un cierre lateral hermético. Como al evaporarse el cloroformo la obturación se-contrae en próximas sesiones operatorias busca espacio en el conducto para nuevos conos. Una obturación perfecta -podría demorar de ésta manera varias sesiones.

TECNICA DE OBTURACION RETROGRADA.

Esta técnica consiste en el cierre o sellado - del extremo radicular por vía apical. Para ello es nece-sario descubrir el ápice radicular y efectuar en la gran-mayoría de los casos, su resección previa a la prepara-ción de una cavidad adecuada en el extremo remanente de - la raíz, para retener el material de obturación está indi-cada en los casos de dientes con raíces incompletamente -calcificados y en dientes con reabsorción cementaria, fal-sa vía o fractura apical, en dientes en los cuales ha fra-casado el tratamiento quirúrgico anterior, legrado o api-cetomía persistiendo un trayecto fistuloso o la lesión pe-riapical activa en dientes reimplantados accidental o in-

tencialmente, en dientes con lesiones periapicales que no pueden ser tratados sus conductos por soportar incrustaciones o que son de base de puentes fijos que no se desean desmontar y en todos los casos en donde causa pre-existentes como calcificaciones y acodaduras del conductos o creadas durante el tratamiento como fracturas de instrumentos dentro del conducto: impiden la esterilización del conducto infectado y su adecuada obturación por técnicas corrientes.

Distintos materiales fueron ensayados para asegurar y facilitar la obturación de la cavidad apical, tales como la plata en forma de ceras, el oro lo amalgamo y distintas clases de cementos. Sin embargo actualmente casi todos los autores están de acuerdo en que la amalgama libre de zinc constituye el mejor material a nuestro alcance, debido a que tiene la ventaja de que no trastorna su endurecimiento por la presencia de un medio húmedo. Además, se evitan reacciones dolorosas a distancia de la intervención.

La técnica se desarrolla de la siguiente manera:

- 1.- Anestesia de la región.
- 2.- Incisión curva semilunar o bien puede hacer se la incisión doble vertical de Newmann.
- 3.- Levantamiento del mucoperiostio.
- 4.- Osteotomía.

5.- Localización del ápice radicular.

6.- Seleccionar el ápice radicular en forma oblicua tratando que el plano inclinado quede visible desde bucal.

7.- Legrado Periapical.

8.- Lavado y secado del campo y en caso de hemorragia se aplica en el fondo de la cavidad una torunda humedecida en solución al milésimo de adrenalina.

9.- Preparar una cavidad retentiva en el centro del conducto con una fresa de cono invertido n.º 33 1/2 o 34.

10.- Lavado con suero isotónico para eliminar restos de dentina y gutapercha.

11.- Colocar en el fondo de la cavidad quirúrgica un trozo de gasa para retener los posibles fragmentos de amalgama que puedan caer en el momento de la obturación.

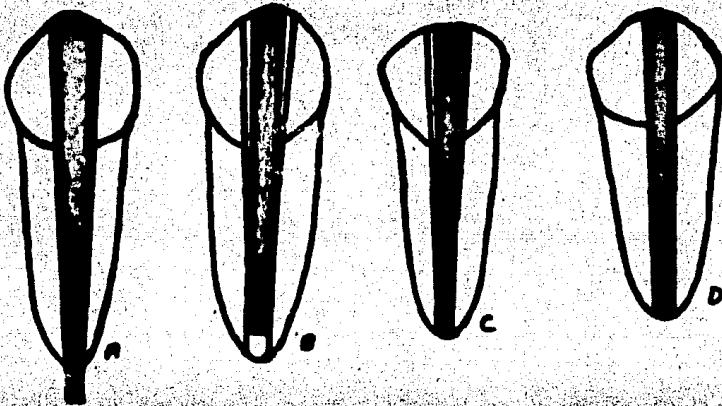
12.- Obturar la cavidad preparada en el conducto con amalgama de plata sin zinc, dejándola plana o en forma de concavidad o cúpula.

13.- Se retira la gasa y se provoca ligera hemorragia para lograr un buen coágulo.

14.- Sutura.

TECNICA CON ULTRASONIDOS.

Los ultrasonidos producidos por el cavitron-
usado a 29.000 ciclos por segundo, se emplean mediante -
agujas especiales para la obturación de conductos. La -
condensación se producirá sin rotación, o bien equilibrada
y sin que la pasta o sellador de conductos sobrepase-
al ápice.



estas puntas pueden ser usadas con buena ventaja en el caso que se refieren a la ilustración.

- a).- La punta de plata puede ajustarse exactamente en el tercio coronal y quedar floja en el tercio apical, lo cual provoca una obturación excesivamente larga.
- b).- La punta tiene el extremo fino de mayor diámetro que el conducto por lo cual la obturación queda demasiado corta.
- c).- La punta encaja perfectamente en el tercio apical, pero queda floja en el coronal; la filtración a través de una obturación podría provocar finalmente el fracaso.
- d).- La punta de plata ha de encajar exactamente en toda la longitud del conducto para que el cierre sea completamente hermético.

TEMA VII

PREPARACION DEL PERNO Y NUCLEO

FILOSOFIA RESTAURANTIVA DE LA TERAPEUTICA ENDODONTICA:

CAMBIOS DEBIDOS AL TRATAMIENTO ENDODONTICO: Obviamente en una cavidad el contenido del conducto ha sido eliminado y ha quedado el diente sin pulpa viva. El tratamiento endodóntico es de una fragilidad inherente mientras que el diente con pulpa viva tiene una elasticidad.

El techo de la cámara pulpar tiene la forma de un arco, esta forma es sujeta a presiones y esfuerzos.

En la obturación de conducto aún cuando se utilice conos de plata de ninguna manera la fuerza a esta área. Los dientes con grandes restauraciones reinciden—cias de caries, pilares de puente o problemas periodontales son candidatos para el tratamiento endodóntico.

Alteraciones para la restauración:

El diente ya tratado puede actuar como miembro individual para una prótesis fija como pieza pilar o prótesis removible.

Para que el tratamiento tenga éxito deberá ser planeado cuidadosamente para que las fuerzas vestibulares y laterales no queden sujetas a fracturas.

Se utiliza por rutina la amalgama para un dien

te ya tratado, pero existen otras opciones. Las cúspides ya socavadas quedan sin protección y sujetas a fracturas verticales. El uso de una corona en el diente ya tratado, no es muy recomendable porque la reducción de las paredes del diente está propensa a fracturas horizontales, la cámara pulpar queda bastante socavada. Por esta razón se debe añadir soporte vertical en las restauraciones mencionadas, de modo que sea bastante fuerte como para proteger el diente contra la fractura horizontal.

Para proteger la fractura vertical se necesita un estabilizador. Esto se cumple mediante el uso en perno, con núcleo o corona y una corona sobre para una estabilización corono-radicular.

a) PREPARACION DE PERNO Y NUCLEO

PREPARACION RADICULAR PARA PERNO: Se empieza en el mismo momento en el que se empieza la obturación radicular. El ángulo y la longitud de las raíces son bien conocidas en este momento y se calcula con facilidad la longitud correcta para el perno. La longitud del perno debe ser de una a una y media de la longitud de la corona radicular. Este cálculo se hace midiendo la longitud incisivo gingival de la porción coronaria del diente a la longitud deseada. Si falta todo o una parte de la corona.

La longitud del perno debe aproximarse a la máxima vez y media de la longitud de la corona clínica siempre que no peligre el cierre apical.

Para esto solo hay que dejar 3 a 5 mm de obturación apical intacta. Si se utiliza gutapercha se colocará con un atacador de conos calientes para comenzar la preparación de pernos. Al retirarlo saldrán partes reblandecidas adheridas al instrumento se repite esto hasta alcanzar la penetración deseada. Se emplean espaciadores seriamente para ensanchar el conducto quedando un conducto circular.

Nunca se aconseja usar instrumentos rotatorios. Las fresas y espaciadores para torno pueden penetrar en la dentina y marcar escalones, pueden causar una angulación vertical innecesaria para la preparación, pudiendo perforar la raíz.

Los atacadores calientes y los escariadores de mano solo eliminarán materiales y estructuras dentarias del conducto y de las zonas adyacentes del conducto y de las zonas adyacentes del conducto. Cuando se coloca un perno corto hay más tendencia en la fractura porque ejerce toda la fuerza sobre la raíz, en cambio el perno largo ejerce la fuerza repartida sobre toda la raíz, estando bien rodeado por hueso. El perno ancho y corto y un segmento radicular debilitado permite una proporción adecuada está sujeta a fracturas.

ANCHURAS SUGERIDAS PARA LA PREPARACION DE PIVOTES:

Maxilar superior:

Incisivo central	80 a 100
------------------	----------

Incisivo lateral	70 a 80
------------------	---------

Canino	80 a 100
--------	----------

premolar bi-cingular	80
----------------------	----

premolar de canal único	80 a 100
-------------------------	----------

molar canal palatino	80 a 110
----------------------	----------

Maxilar inferior:

incisivos	70 a 80
-----------	---------

caninos	80 a 100
---------	----------

premolar de canal único	80 a 100
-------------------------	----------

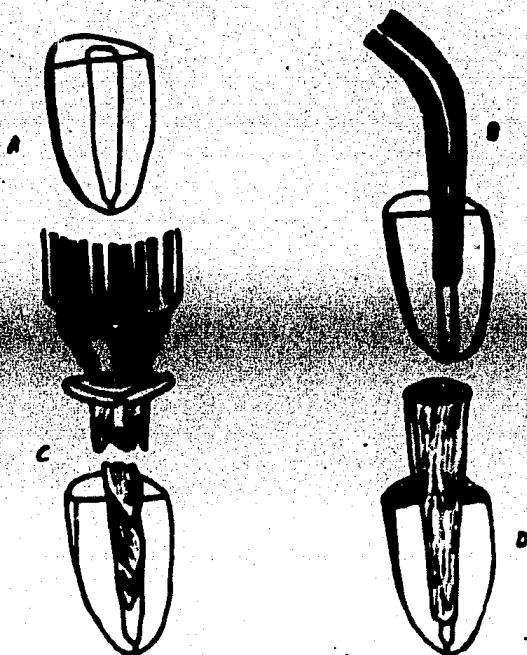
molar raíz distal	80 a 100
-------------------	----------

Dientes inmaduros;

superiores anteriores	110 a 140
-----------------------	-----------

inferiores anteriores	90 a 140
-----------------------	----------

PREPARACION DE ORIFICIO: En dientes anteriores y premolares inferiores la preparación es simétrica. La orientación puede ser porque las caries proximales, vestibular y labial, son similares no ofrece resistencia de giro por ser redondo el perno. Se emplea una piedra de diamante fina troncocónica con punta o una fresa de carburo N- 700 para dar una pequeña retención.



A, Conducto obturado con gutapercha. B, Un condensador caliente en el conducto remueve el material de obturación de la porción cervical de la raíz y deja intacta la porción apical. C, Se usan escariadores manuales en serie para ensanchar el conducto de modo que el perno entre en contacto con dentina sólida antes que con material, de obturación radicular. No es posible una perforación radicular cuando los condensadores calientes y escariadores de mano se usan hasta la profundidad correcta. D, Terminada la preparación del perno, se inserta el Endowel o Endopost para verificar la corrección del ajuste, donde el orillo del metal rara vez se verá se utilizará la corona completa.

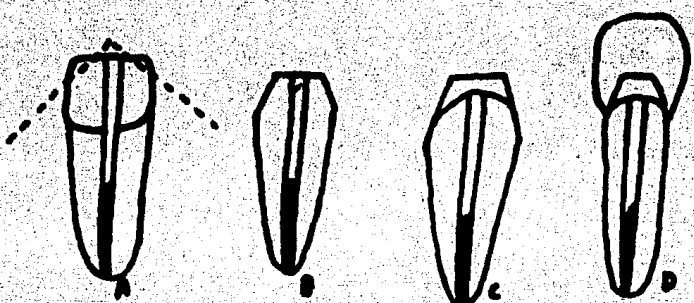
PRINCIPIOS PARA EL SOPORTE CON PERNO:

- 1) El largo mínimo del perno ha de ser igual a el largo de la corona restaurada o llegar a los 2/3 de la raíz natural.
- 2) Los pernos cilíndricos son más retentivos que los pernos cónicos del mismo largo.
- 3) El sellado apical es lo único que limita el largo del perno.
- 4) Los pernos de oro son 4 veces más resistentes que los pernos colados.
- 5) Los pernos ranurados son de 30% a 40% más retentivos que los lisos (liso perno colado).

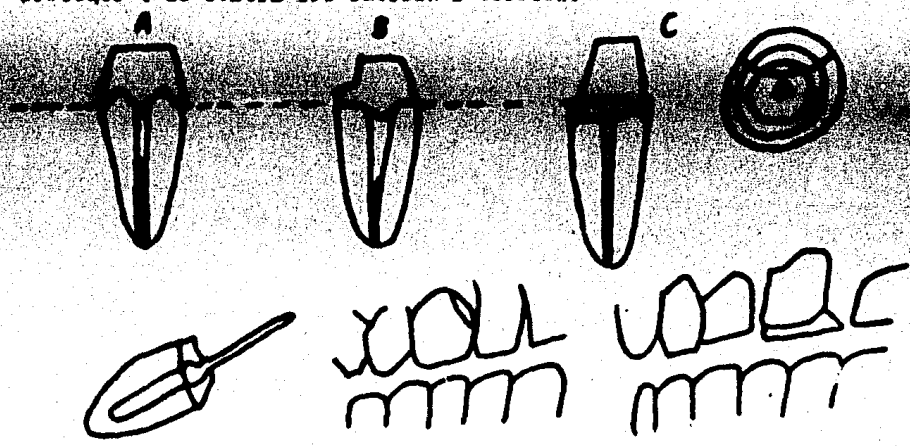
6) Los pins auxiliares cortos unidos al muñón del perno aumentan la retención y estabilidad transversal.

b) DIENTE CON CORONA CLINICA ADECUADA.

Es importante reducir la altura oclusal o incisal a un punto en que las paredes rodeen al conducto preparado y tenga un espesor suficiente. Esto da un modelo de trabajo fuerte y reduce las posibilidades de que se fracture la preparación al probar, ajustar y cementar. La altura oclusal debe de ser reducida 265 mm, de largo para el menaje constante y para el colado. Esta reducción de la altura se logra por medio de un instrumental de corte. Cuando la altura haya sido reducida la preparación será una corona con hombro o sin él.



Preparación del muñón cuando existe adecuada corona clínica. A, Biseles en ángulos de 45°, B y C, la porción del muñón colocado cubrirá estos biseles y brindará protección contra las fuerzas oclusales. D, La superestructura se adapta sobre el perno y muñón cementados para tener la estructura dentaria supragingival y proteger todo contra las fuerzas laterales.



Preparación con poco o nada de corona clínica. (La línea punteada represente la altura de la encía.) A, La retención del colado mejora con la terminación en file de cuchillo de los márgenes gingivales y el mantenimiento de las paredes lo más paralelas -- posible. B, Hombro ubicado totalmente sobre el muñón. C, Izquierda: Vista frontal de la raíz y el muñón, con la porción vestibular recortada para dar lugar a una mejor estética. Derecha: Vista desde arriba del muñón y diente, donde se muestra el muñón recortado para permitir que la corona se apoye directamente contra el tejido dentario. D, Perno y muñón sin hombro por vestibular, pero presente en proximal y lingual. E, Muñón cementado en la preparación. F, Corona veneer colocada sobre el muñón.

Pasos a seguir:

Si está involucrado un solo diente y teniendo los dientes adyacentes presentes, la mejor manera de romper los contactos es con una piedra de diamante cónica, fina y larga, la reducción mayor se cumple con el huso de una piedra de diente gruesa y roma, troncocónica de 6-7 mm. Todas las caras oclusal, lingual y vestibular pueden ser rebajadas con este instrumento, primero se reduce la oclusal, después la lingual y vestibular. Si no se necesita hombro, se unen y termina las caras vestibular y oclusal en línea con oclusal, con el mismo diamante troncocónico fino y en punta utilizado para romper los contactos.

Para realizar el hombro se incluye un instrumental de diámetro fino troncocónico y de extremo roma, y se termina la preparación con diamante fino troncocónico y en punta que se mencionó anteriormente.

La corona entera colocada sobre el perno con muñón cementado impartirá la protección máxima final contra las fuerzas verticales y horizontales.

c) DIENTES CON CORONA CLINICA INADECUADA:

Dientes tratados endodónticamente con poca o ninguna corona clínica. En este caso es más difícil alcanzar una retención adecuada. Esto se deberá no solo al conducto y la cámara pulpar sino también a la porción extracoronaria del diente. Se logra terminando en borde fino del resto de la preparación por medio de una piedra-

de diamante cónica fina en punta, igual que el procedimiento que la corona completa. Se puede obtener retención adicional en estos dientes empleando una preparación con sostén en oclusal.

Diferentes Variantes:

a) Necesidad de una ubicación de un frente: En este caso se prepara un hombro, como la preparación de corona veneer, y se da al perno muñón forma acorde para darle lugar al frente. Se prepara el hombro con un diamante cónico fino en punta, que se lleva hasta un tercio dentro de la región interproximal para una mejor estética. El hombro se rebaja 1 a 2 mm por debajo de la cresta de la encía de modo que se vea poco o nada de metal y se bisela con un diamante cónico fino y punta redonda.

b) Cuando se desea un frente estético pero no queda suficiente estructura dentaria vestibular: El hombro se colocará íntegramente en el núcleo o muñón en el momento del encerado, ubicándolo, también un tercio dentro del espacio proximal desde la superficie vestibular. Estéticamente siempre se verá una línea de metal en gingival.

c) Se desea un frente y la estética es una consideración importante. En este caso las exigencias son muchas para obtener resultados satisfactorios, la banda de metal oscurece la encía por el metal subgingival y no da el resultado. Con el fin de evitar estos problemas la

porción vestibular gingival del colado de perno muñón - será eliminado en un tercio de carino dentro de las áreas proximales. Esto dará lugar suficiente para que solo se vea frente sobre la encía. Al perno muñón se le recorta en cera, toda la porción vestibular de modo que no quede metal en el hombro y siguiendo un tercio dentro del espacio proximal. Debemos llevar la porción proximal y lingual 1 a 2 mm. subgingivalmente utilizando preparaciones con sosten si es posible y emplear un perno muy largo para ganar retención en otras áreas de la superficie radicular. Al cementar el muñón y la corona no se vea el metal por sobre el hueso. Así debemos hacer toda preparación de porcelana para embutir el metal del muñón usando un frente de porcelana o esmalte se debe estar seguro de que la banda metálica quede sumergida bajo la encía.

d) MATERIALES PARA LA REALIZACION DE UN PERNO:

ENDOPOST.

Aliación de metal precioso de alta fusión - correspondiente a instrumentos estandarizados del tamaño 70 al 40. De pernos con longitud y ajuste adecuado. Lo distribuye los laboratorios Kerr Manufacturing Co.

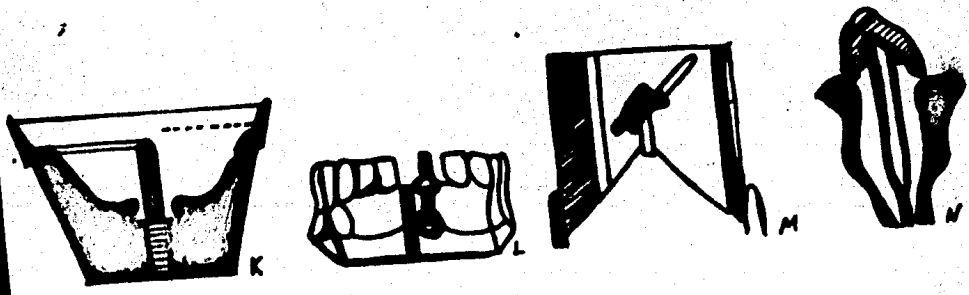
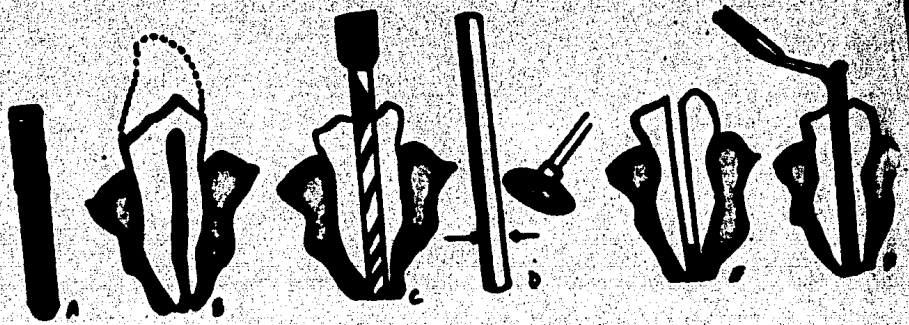
ENDOWEL.

Perno plástico obtenible, de tamaño estandarizado del 80 al 140. Cuando incorporado a un patrón - podrá ser quemado para eliminarlo de un revestimiento y obtener un colado de un solo metal con costo muy razonable. Lo distribuye los laboratorios Star Dental Manufacturing Co.

PARAPOST.

Es también un perno plástico pero a diferencia de los instrumentos endodónticos no tiene conicidad y requieren el empleo de instrumentos rotatorios para la preparación del conducto, lo distribuye los laboratorios -
Whaledent, Inc, New York, N.Y.

Técnica Endo-Post. A, Endo-Post. B, Diente que requiere tratamiento y restauración. C, Tallado y Ensanchamiento del conducto. D, Mediante un disco, córtese una muesca - alrededor de la circunferencia de un cono de plata en su tercio apical o menos Punta de cono de plata cementada. - E, se gira suavemente el cono hasta que se rompa en el sitio de la muesca. F, Es factible utilizar limas y esca- riadores, por tamaño escalonado para eliminar la gutaper- cha de la porción coronaria y radicular media. G, El con- ducto tal como queda después del ensanche con limas y es- cariadores. Se destaca la menor cantidad posible de es- carado restante. H, Diente preparado, con alfiler cono- nia de tejido dentario de la corona. I, Impresión del - perno Endo-Post y toma de impresión. Utilícese Paraflo- tic, Elasticon, o compuesto de modelar con aro. J, Extre- mo radicular del perno lubricado con separador de Kerr - (microfilm). K, En la periferia de la impresión y al cos- tado del perno en su extremo radicular, se pega un esca- rbadiente de plástico y un alfiler para papeles. Se vacía un modelo de dentista sobrepasado en 5 mm, el extremo del perno. L, Después de recuperar el modelo de la impresión, se quita el escarbadiante de plástico o el alfiler y se - ensancha el orificio para formar una ventana, que permita controlar la posición del perno después de que lo haya - sacado y vuelto a colocar en el modelo. No se recorta el yeso donde calza el extremo del perno. M, Encárese la - porción coronaria del perno muñón, colóquese el perno - para colado, y revístase con revestimiento especial, que- se utiliza cuando se suela metal con metal para evitar la contaminación y oxidación del metal revestido. N, Colado- retocado y calzado sobre el modelo. Se confecciona una - corona veneer y se cementa sobre el perno muñón colado, - es el anclaje, cementado con anterioridad.



TECNICA DE IMPRESION Y CONSTRUCCION DEL POSTE INTRARRADICULAR.

La construcción se comienza con la preparación de un alambre metálico que se introducirá en el conducto y servirá de guía para tomar la impresión del mismo. Este alambre en cuyos extremos se hace romo con un disco de carturo. Con este mismo instrumento se le da aspereza al conducto radicular con el objetivo de que favorezca la retención del material de impresión. Para comprobar que la guía metálica ha quedado convenientemente alojado en el interior del conducto se le hace una marca alrededor del muñón que indicará la profundidad adecuada.

El primer paso para la construcción de cera del molde que servirá para vaciar el poste consistente en recubrir la superficie del alambre guía con cera pegajosa. Para efectuar la operación en forma fácil y sencilla se calienta el alambre en la llama y se pasa por la superficie del bloque de cera, la que se adherirá fácilmente al metal por la aspereza que previamente se le dió a la superficie.

Revestido el metal con cera pegajosa, se recubre la misma cera azul. Para que al llevar el alambre preparado al interior del conducto, no se adhiera la cera a las paredes del mismo, se lubrica con una solución de partes iguales de glicerina y agua o cualquier otra sustancia de las usadas como separadores. Flameada ligeramente la porción encerada del alambre, se introduce en el conducto hasta la marca que señala el nivel del muñón.

Después de habernos cerciorado que el alambre no tiene movilidad en el interior del conducto, se saca - para comprobar la exactitud del molde obtenido. En ocasiones se observan algunas diferencias porque la cera no ha sido bien reterida por el extremo del alambre.

En estas circunstancias el resto del molde - está en buenas condiciones, se acostumbra agregar un poco de cera a las porciones defectuosas, y se introduce nuevamente en el conducto.

Antes de pasar al molde deberá observarse una impresión perfecta del conducto. Al tomar el molde del conducto, los excedentes de cera producirán ligeramente al borde piramidal de la porción correspondiente al muñón.

Guiándonos por la porción de alambre que indica el rasgo del muñón agregamos cera, para crear la parte que va reestituirse. En lo que se refiere a la toma de impresión y al siguiente molde del conducto, deberá establecerse la separación entre la parte radicular y la parte coronaria. Esto facilitará la labor siguiente.

Colocando dicho molde en el conducto radicular se agrega cera, en la espátula caliente, para restaurar - la porción faltante, hasta reproducir la preparación.

Cuando se trate de una pieza superior anterior, conviene que le cuele, representado por el excedente de alambre de su porción incisal, se le da una porción que permita la oclusión. Si el paciente ocluye, puede recons-

truirse la porción faltante de la preparación, dejando espacio suficiente para colocar adecuadamente la prótesis.

Nótese que el alambre se le dió la forma precisa para que sirva a la vez de guía para la impresión y moldeado de la porción radicular y de sostén cuando éste se prepare para investidura. Se emplea un soporte de cera, de cuyo centro se elimina suficiente material para que pueda introducirse el alambre que lleva el molde.

La investidura del molde se realiza dejando el alambre del alambre hasta la porción por donde se introducirá el metal.

El anillo metálico, con el molde cubierto de investidura en su interior, es llevado al horno sin retirar el alambre. Esto se quita una vez que se ha calentado el anillo. Así se evitan los desprendimientos de porciones de investidura, que se traduciría en defectos en la reproducción metálica obtenida.

Al retirar el alambre con su investidura del interior del anillo debemos cerciorarnos de que la impresión sea nítida, para evitar complicaciones en la obtención del patrón metálico.

PRUEBA Y CEMENTACION:

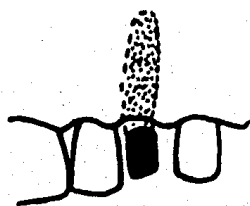
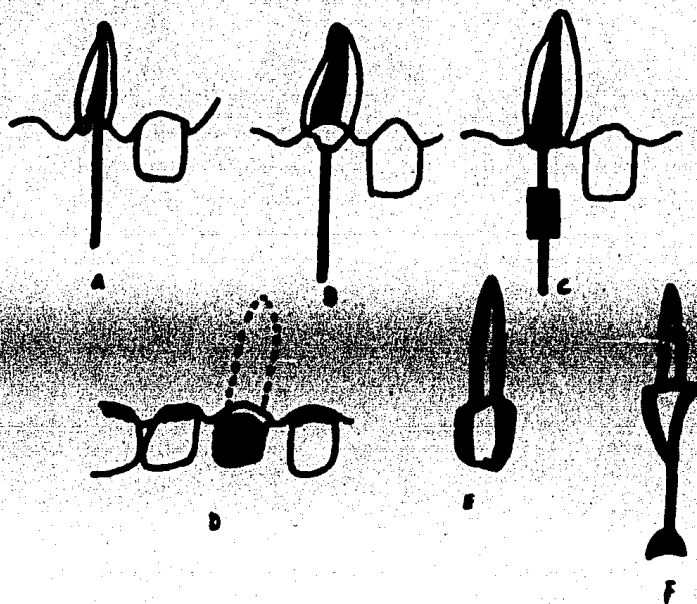
Una vez obtenida la reproducción metálica del poste, se coloca en la pieza dentaria. No se debe recortar la base del mismo antes de separar del botón, conviene llevarlo al interior del conducto y probar que su ajuste

te es adecuado. Una vez separado, es necesario darle a la porción coronaria las características adecuadas para que acepte una corona de porcelana.

Si se ha logrado el ajuste convergente de la porción radicular del poste, se han cortado adecuadamente los exedentes de la porción coronaria, el poste encuentra listo para la cementación definitiva. Para ello es necesario que la mezcla del cemento de fosfato de zinc sea cremosa, para que, mediante el empleo del instrumento delgado, se facilite la introducción en el conducto, se desinfectará como profilaxis. Después se colocará el poste y se presionará con fuerza definitiva. Después que el cemento haya fraguado perfectamente se procederá al tallado definitivo de la porción coronaria para que acepte la restauración.

ACABADO DEL POSTE.

El tallado debe realizarse no solo en el borde incisal, sino en toda la pieza. Debe de ser uniforme y continuarse con la porción del diente. Se desgastará en forma concava de la porción palatina comprendida entre el borde y el tercio cervical de la pieza. Hechos los desgastes necesarios se comprueba la oclusión, los puntos de contacto altos y con las piezas proximales y la anatomía cervical, que sean apropiadas.



Б

TEMA VIII

RESTAURACION CON ESPIGA

RESTAURACIONES PARA DIENTES NO VITALES

RESTAURACION PARA DIENTES ANTERIORES.

En dientes anteriores las causas principales de necrosis pulpar son: las caries, obturaciones de silicatos, fracturas de las coronas por traumas. La debilidad de las estructuras dentarias está determinada por el tipo de lesión que se haya producido.

NECROSIS PULPAR DEBIDO A TRAUMATISMOS: Las lesiones traumáticas simples pueden provocar la alteración de color de las coronas, la obturación con amalgamo sobre la parte lingual de dientes anteriores también producen alteraciones, a menos que se proteja adecuadamente con un cemento.

NECROSIS PULPAR DEBIDO A CARIES: La lesión cariiosa en la cara mesial, o distal que produce la expansión de la pulpa debilita al borde incisal, ya que el acceso se hará en línea recta y nunca através de la caries.

NECROSIS PULPAR DEBIDO A UNA OBTURACION DE SILICATO: En dientes permanentes jóvenes con cámaras pulpares grandes la obturación puede provocar la necrosis pulpar.

NECROSIS PULPAR DEBIDO A UNA FRACTURA DE LA CORONA: La restauración de la corona dependerá — del tipo de fractura.

1) FRACTURAS.

La Fractura Oblicua.— En los incisivos jóvenes, la restauración dependerá de la naturaleza del traumatismo. Si hay suficiente estructura dental en los lados mesial y distal se puede construir una corona 3/4 con pequeñas prolongaciones en forma de grapa en vestibular para la retención.

Para eliminar oro en vestibular se usará una — corona de acrílico o porcelana. Siendo esta forma de restauración muy útil en caso de que se produzca un nuevo — traumatismo en el mismo diente. Entonces la corona 3/4 se puede colocar nuevamente, con solo doblar los brazos de — retención y volviéndolos a cementar. El inconveniente principal en una corona 3/4 es la exhibición de oro en la superficie vestibular.

La Fractura Horizontal.— Esto se puede restaurar con incrustación de pins, incrustación con acrílico — con pins, colocados pindedgecon, ventanas de porcelana o de acrílico, o con una nueva corona veneer. Estas restauraciones proporcionan un buen servicio en casos seleccionados. En el uso en dientes permanentes jóvenes esta contraindicado por la tendencia a la repetición a un accidente. El golpe directo en una restauración de tipo pins, — puede causar la fractura de la estructura dentaria que — sostiene al pins, haciendo imposible la recementación de

la misma incrustación. En los caso en que se conserve— suficiente estructura dentaria, se puede restaurar con — éxito una corona veneer y una carilla de porcelana. Este tipo de colado no proporciona amplia protección sino en — los accidentes repetidos dando la apariencia estética de— seada.

Clasificación de Lesiones según Ellis Davey:

Primera Clase: Fractura sencilla de la corona, dentina no afectada o muy poco afectada.

Segunda Clase: Fractura externa de la corona; afectando a considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.

Tercera Clase: Fractura externa de la corona; afectando — a considerable cantidad de dentina, con exposición de pul pa dental.

Cuarta Clase: Pieza Traumatizada transformada en no vital con o sin pérdida de la estructura coronaria.

Quinta Clase: Pérdida de la pieza como resultado del trau matismo.

Sexta Clase: Fractura de la raiz con o sin pérdida de estructura coronaria.

Séptima Clase: Desplazamiento de la pieza, sin fractura — de corona o raiz.

Octava Clase: Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

b) TIPOS DE CORONA CON ESPIGA:

Estas coronas se utilizan en dientes individuales como en piezas pilares.

1) Corona Davis;

a) Tipo tallado, b) Tipo de base colada.

2) Corona Richmond.

3) Corona Jacket de porcelana con núcleo de oro colado.

4) Corona de acrílico con espiga.

1) CORONA DAVIS.

Consiste en una corona íntegramente de porcelana con un núcleo de metal para la retención de una espiga de plata German.

Preparación:

La estructura dental se suprime hasta un punto inmediatamente por debajo de la encía. La superficie de la raíz de bicela en forma de V con la pendiente hacia la l bial lingual.

Ajuste:

a) Se escoge una corona cuya forma y color amenicen con los colores adyacentes.

b) Con un papel carbón entre corona y estribo - se determinan los puntos salientes de la porcelana.

c) El tallado repetido de los puntos salientes - se conseguirá un ajuste preciso de la corona.

d) Se eliminará una porción suficiente de la obturación del conducto radicular con fresa redonda del tamaño adecuado para permitir el paso de una espiga estando - en relación directa con la longitud de la corona de la corona.

e) Se ajusta al mismo tiempo la corona y la espiga para comprobar si la alineación y la oclusión es correcta.

f) Después de sacar el conducto, la espiga y la corona, el caso listo para la cementación.

La Corona Davis cuando esta bien ajustada es - muy funcional para el caso de vista estética. Como cualquier otra restauración a veces se afloja la desintegración del cemento que fija la espiga.

LA CORONA DAVIS CON BASE COLADA.

Cuando se ha destruido una porción de estribo - restante por debajo de la inserción gingival. Esta porción se reemplazará con un colado metálico.

PREPARACION:

- a) Se prepara un estribo como el anterior.
- b) Se talla la corona de porcelana en la forma descrita anteriormente.
- c) Después del ajuste la espiga y la corona de cera de incrustar entre la corona y el estribo, la cera llenará todas las porciones vacías - del estribo, se presiona sobre la corona para colocarla en un sitio exprimiendo la cera sobrante.
- d) La cementación es igual a la anterior, existiendo que el oro reemplaza las partes que faltan en la estructura dental.



A, Corona Davis tallada.



B, Corona Davis con base colada.



C, Corona Richmond.

135

CORONA RICHMOND.

Es una de las restauraciones más satisfactorias de la función de un diente no vital. La corona Richmond fué patentada en 1884.

Es especialmente útil cuando se restauran grandes molares, como en el caso de un paciente de caries a caries, o de caries a molar, también pueden servir como apoyo para la retención de aparatos removibles externos.



Corona Richmond en un diente devitalizado. A, carilla o faceta B, cuerno de la corona en oro colado, del cual, el espigo. C, se prolonga en el conducto radicular.

Corona colada con muñón y espigo en un diente devitalizado, con el núcleo. A, preparado para recibir una corona jacket, o una corona veneer. El espigo se extiende dentro del conducto radicular. El núcleo y el espigo se cementan en posición, y se hace una corona veneer para restaurar al contorno de la corona, C.

CORONA JACKET DE PORCELANA CON NUCLEO DE ORO COLADO

En los dientes anteriores no vitales y tienen la corona clínica parcialmente intacta, se pueden restaurar satisfactoriamente con una corona jacket de porcelana o acrílico, usando una espiga metálica para reforzar la dentina conservada. Al preparar una cámara pulpar corona del diente se debilita en tal forma que es necesario el refuerzo de una espiga metálica.

ALTERACION DE COLOR DE CORONA:

En dientes donde la coloración del diente está alterada y donde se ha de conservar la dentina natural como apoyo, con frecuencia transmiten una coloración a través de la corona jacket. En estos casos es necesario decolorar la dentina manchada antes de poner la corona jacket, o tratar la corona con revestimiento opaco. Es aconsejable lo último porque la dentina puede volver a modificarse su color después del blanqueo.

CORONA DE ACRILICO CON ESPIGA:

Los dientes apiñados o superpuestos en región anterior con frecuencia tienen difícil restauración. En el caso de que un diente no vital está apiñado entre los dientes adyacentes, resulta difícil obtener la anchura mesiodistal requerida por la pieza que lo reemplaza haciendo juego con la vecina.

Uno de los medios más eficaces es utilizar una corona con acrílico y una espiga. Pudiéndose tallar un patrón de cera directamente de la boca con una superposición suficiente sobre los dientes adyacentes para conseguir el efecto deseado.

PREPARACION:

- a) Se prepara el estribo de la misma manera descrita para la corona jacket de porcelana.
- b) Se adapta la espiga al conducto en forma descrita anteriormente.
- c) Se procesa en acrílico el patrón en cera y la espiga, en estos casos el efecto estético es muy agradable.

RESTAURACION PARA LOS DIENTES POSTERIORES:

CAVIDADES DE CLASE UNO I.) Cuando la muerte pulpar se deba directamente a una exposición cariosa por una cavidad oclusal. Si se conserva suficiente dentina intacta después del tratamiento endodóntico, se pueden restaurar las cavidades oclusal una obturación de amalgama a una incrustación de oro sin protección de la cúspide. Y cuando la dentina a sido sovacada por la caries o se ha sacrificado una cantidad innecesaria para hacer la abertura pulpar será necesario proteger las cúspides siempre que este indicado.

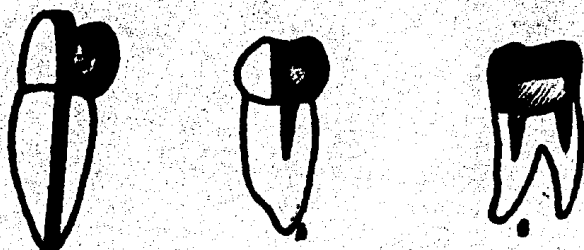
CAVIDADES DE CLASE II.) Cuando exposiciones cariosas en distal o mesial generalmente abarcan una cantidad considerable de dentina al completar el tratamiento endodóntico será necesario proteger las cúspides bucal y

lingual hasta la cresta marginal de la pared no afectada. En molares superiores e inferiores si la pulpa esta expuesta desde mesial no es necesario sacrificar la porción distal de dentina, ya que el acceso de los canales mesiales y distales se hace desde mesial por tanto se puede dejar la cúspide distal sin protección en muchos casos.

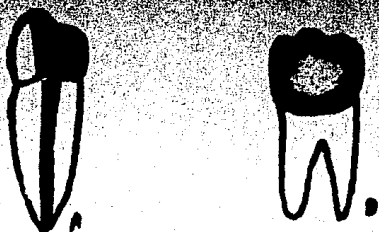
CAVIDADES DE CLASE III.) La caries afecta a la superficie mesial y distal de las bicúspides o molares causan una debilidad, placas vestibulares y linguales que requieren la penetración de las cúspides de ambas paredes. La protección de resina no suelen ser los suficientes para una protección adecuada.

CORONA 3/4 CON ESPIGA PARA PIEZA PILAR,

Se usará en los dientes bicúspides superior e inferior que serán pilares de puentes. Una corona 3/4 con protección en cúspide vestibular y una espiga en el tercio coronal del conducto, para aumentar la retención.



A, Corona tres cuartos sobre núcleo de amalgama con espiga para molar (vista mesial). B, Vista vestibular de la misma preparación.



A, Corona tres cuartos sobre núcleo de amalgama con espiga.
B, Corona completa colada.

CORONA 3/4 CON ESPIGA SOBRE NÚCLEO DE AMALGAMA.

Se usará cuando la pared lingual esta dañada por completo en los primeros molares y segundos inferiores y en el superior la pared vestibular es la que se encuentra dañada como falta una cantidad considerable de dentina se restablecerá con amalgama siendo lo mas adecuado.

PREPARACION:

- a) Se ajusta una espiga en el conducto distal.
- b) Se adapta una banda de cobre bien ajustada al diente.
- c) Se prepara una cantidad suficiente de amalgama para obtener la porción de la banda no ocupada por la porción restante.
- d) Después de secar bien el pilar y el conducto se cubre toda la superficie con una mezcla de cemento para coronas y puentes.
- e) Se cimenta la espiga en un sitio al mismo tiempo.
- f) Mientras el cemento está blando se aprista la amalgama entre los límites de la banda de cobre. Se deja un tiempo suficiente para que el cemento se endurezca.
- g) Ya endurecida la amalgama se quita la banda de cobre y se prepara un estribo para corona 3/4, este tipo es muy resistente y soportará casi todas las fuerzas a que se vean sometidos.

TEMA IX

CORONA VENEER

a) CORONA VENEER DE ORO

DEFINICION:

La corona veneer es una corona completa de oro-colado, con una carilla, o faceta estética, que recuerda con el tono de color de los dientes continuos.

INDICACIONES:

La corona veneer se usa especialmente indicada en las regiones anteriores del maxilar y de la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia. Las coronas veneer se confeccionan comunmente en los bicuspides, caninos e incisivos de la dentición superior e inferior. En los molares se usan cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

SELECCION DE MATERIAL:

La carilla más satisfactoria para las coronas veneer es la de porcelana, adaptada al caso con un diente prefabricado de porcelana. La porcelana resiste la abrasión de la boca y posee cualidades opticas muy parecidas a las del esmalte. Con los dientes prefabricados se dispone de un surtido amplio de tonalidades y características para seleccionar las carillas que mejor vengán al caso del tratamiento. La técnica es muy minuciosa y se necesita experiencia y habilidad, por lo que es muy costoso.

La porcelana se puede fundir directamente a la corona de oro por medio de diversas técnicas. Hay que utilizar una aleación especial de oro, y una porcelana preparada para que pueda ajustarse y adheridas especial a la aleación.

Tiene varios inconvenientes, es difícil conseguir tonos muy tenues y dientes con bordes translucidos. Sus cualidades ópticas no son tan similares a las del esmalte como en otras porcelanas, y las carillas no escusan las rayas de luz como lo hacen los dientes continuos.

Con la carilla de resinas se pueden lograr excelentes resultados estéticos. Este material tiene menos resistencia a la abrasión dentro de la boca que las porcelanas. Sin embargo las resinas acrílicas actuales están muy mejoradas en sus propiedades físicas de resistencia a la abrasión y en lo referente a la estabilidad del color. Estas no son prefabricadas y el resultado se debe a la habilidad del técnico.

Las resinas epoxy son para construir carillas directamente en la corona de oro y que resiste mejor la abrasión.

DISEÑO:

b) PREPARACION EN DIENTES ANTERIORES.

Hay que retirar tejido de todas las superficies axiales de al corona clínica. Los objetivos son igual -

a la corona completa colada añadiendo el espacio suficiente para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular que en lingual para que se aloje la carilla, en lingual se desgasta una cantidad suficiente para alojar una capa de oro. Y no penetrar en el esmalte durante la preparación. En el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro que se continúa a lo largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo en anchura para que se una en el terminado sin hombro, o en bisel del borde cervical lingual. El ángulo o abo superficial del recesión vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de oro de la corona.

BORDE INCISAL: Se talla una cantidad equivalente a una quinta parte de la longitud de la corona clínica medida desde el borde incisal hasta el margen gingival. - El borde incisal se termina en ángulos rectos. En los incisivos superiores, el borde incisal mira hacia las partes lingual e incisal. En los incisivos inferiores, mira hacia las paredes vestibular e incisal.

PAREDES AXIALES: Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical, de una anchura mínima de 1 mm. Cuando más anchosa sea el hombro más fácil es la construcción de la corona, el hombro se continúa en la superficie proximal. Hay que tener cuidado en el tallado de borde incisal, si se tira mucho tejido - se amenaza a la pulpa, si se elimina poco tejido no quedará espacio para la carilla.

Hay que dejar una curva gradual desde la superficie vestibular desde la región cervical hasta el borde-

incisal. Si sigue una línea recta indica que no se ha retirado suficiente tejido, quedando por consiguiente un espacio insuficiente para la cerilla. Las superficies axiales se tallan dejando una inclinación de 5 en la preparación. Esta superficie se tallará hasta dejar una colocación de oro de 0,3 a 0,5 mm. de espesor. Una cantidad similar se eliminará en la totalidad de la corona, conservando así la morfología general del diente. La superficie lingual termina en la parte cervical en bisel o sin hombro.

TERMINADO CERVICAL: El margen cervical se termina con un hombro en la superficie vestibular, y proximal y en bisel o sin hombro, en la cara lingual. El hombro vestibular se coloca por debajo de la encía 1 ó 3 mm. Si el hombro no se talla lo suficiente el oro se quedará expuesto a la vista. El ángulo cavo superficial del hombro vestibular se bisela para facilitar la adaptación final del borde de oro de la corona. En las partes proximales si el bisel se continua en bisel o sin hombro del margen cervical lingual.

c) PREPARACION DE DIENTES POSTERIORES

La preparación en los molares y bicúspides, es básicamente igual que en la preparación para coronas completas coladas, con el añadido de un hombro en la cara vestibular, que se extiende hasta la superficie proximal del diente. La relación del hombro con el margen gingival queda superditada por los factores, que excepto cuando más posterior sea la preparación del diente de menor importancia la estética.

MODIFICACIONES EN EL DISEÑO:

La corona veneer se puede modificar para aumentar la retención, para adaptarse a dientes con coronas muy destruidas y para recibir un anclaje de precisión.

AUMENTO DE RETENCION:

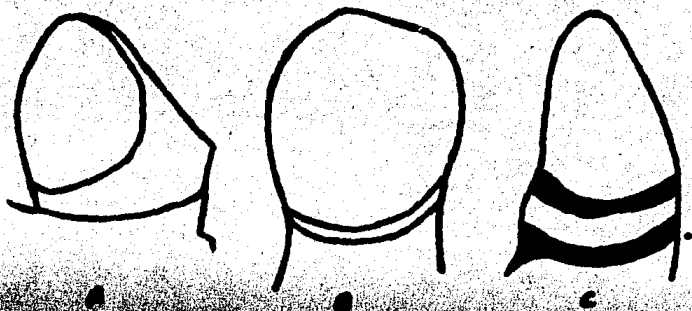
Se puede colocar un pins en la región del cíngulo con una fresa de fisura de carburo con extremo afilado. En la dentina se hace un agujero piloto, de modo que concuerde con la dirección general de entrada de la preparación; puede hacerse con una fresa redonda n-1/2. El canal para el canal se pin se perfora con una fresa 700 hasta una profundidad de 2,5 a 3 mm, y se termina con una fresa 600. El canal para el pin deberá ser compatible con la dirección de la línea de entrada de los demás pilares del puente.

ADAPTACION EN DIENTES CON CORONAS DESTRUIDAS:

Cuando la caries y las obturaciones anteriores han destruido considerable cantidad de corona, se completará lo más posible la preparación y rellenar las zonas faltantes con cemento de fosfato de zinc. Se puede obtener retención especial con un pin extratéticamente situados. Todas las zonas que se pongan cemento deberán ir completamente cubiertas por la corona. Las obturaciones de cemento tienen que ir rodeadas de dentina.

ANCLAJE DE PRECISION:

Se puede modificar tallando la caja una vez que se determine su posición y extensión; después se determina la preparación para la corona.

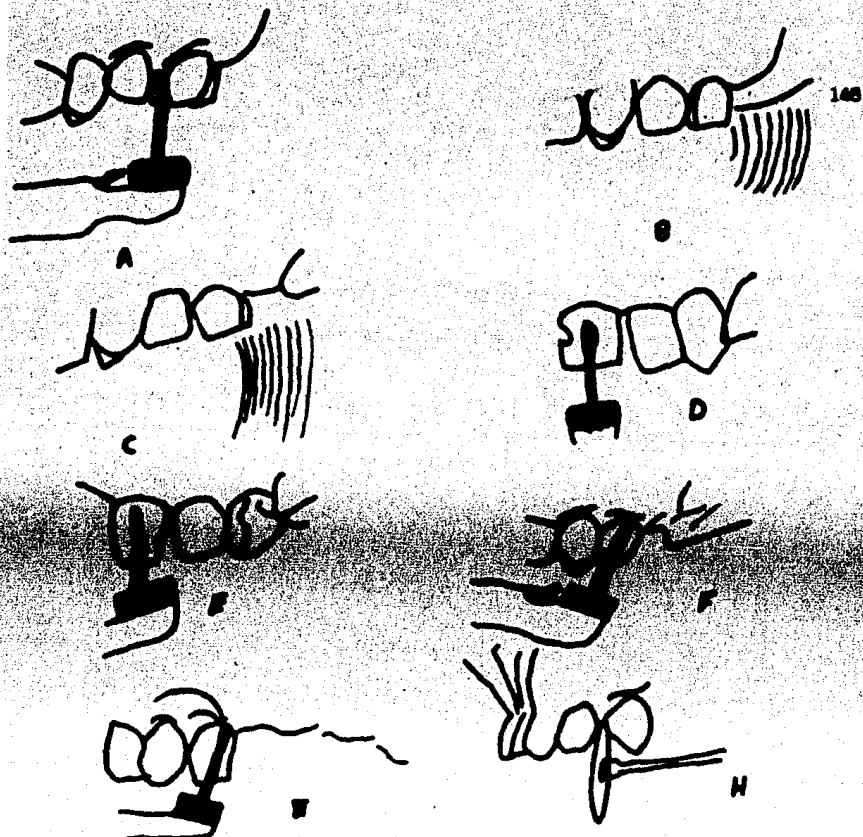


Corona veneer con cerilla de porcelana en un canino.

A, Vista proximal:

B, Vista vestibular:

C, Preparación tal como se ve en el troquel de laboratorio.



Preparación de una corona veneer. A, la superficie proximal mesial se corta con una punta de diamante fina y puntiaguda. Obsérvese la pequeña eminencia de tejido que se ha dejado para proteger el diente contiguo. Este corte se termina muy cerca del tejido gingival; B, corte a medio terminar; C, corte terminado; D, desgaste de la superficie lingual con una punta de diamante fusiforme; E, reducción de la región del tubérculo lingual con una punta de diamante cilíndrica; F, corte del hombro vestibular con una fresa de carburo n. 171 L. el hombro se hace primero, dejándolo un poco separado del tejido gingival; G, corte del hombro con una fresa de punta cortante para extenderlo por debajo de la encía; H, terminación de las superficies vestibular y proximal con un disco de lija mediano.

d) PORCELANA FUNDIDA DE ORO.

La porcelana que se utiliza tiene suficiente — fuerza para resistir las presiones de la incisión y de la masticación, no se necesita protección incisal y oclusal quedando así el oro oculto a la vista.

PREPARACION:

Su preparación es igual al material de carillas. Es recomendable que el hombro cervical vestibular sea del tipo en bisel y es más fácil de tallar y conservar más — tejido dentario.

TECNICA OPERATORIA:

1) El borde incisal del diente se talla con una piedra pequeña de rueda con turbina de alta velocidad. Se continua el tallado hasta que la corona quede reducida en una quinta parte de su longitud. La piedra se desliza des de mesial hasta distal, dejando una prominencia de tejido en el ángulo disto-incisal para impedir que se corte el — incisivo continuo.

2) Se talla la superficie vestibular con una — punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, mant_e niendo su eje longitudinal paralelo al eje mayor del diente. En este paso no se hace el hombro y el corte se detiene cerca de la encía.

3) La zona de contacto mesial se talla con una — punta de diamante larga y estrecha, dejando una pared del gada de esmalte para proteger al diente continuo.

4) Se talla a continuación la superficie lingual con una fresa de diamante fusiforme para desgastar tejido de las áreas concavas y el diamante cilíndrico se utiliza para reducir el tubérculo lingual y continuar la superficie lingual con las proximales. Se deja un espacio de 5 mm.

5) Las cuatro aristas de los ángulos axiales — se redondean con punta de diamante cilíndrica.

6) El hombro vestibular se corta con una fresa de figura de carburo de corte plano n-171 L. La primera parte del fresa se talla junto a la arista libre, hasta la parte incisal, el ancho es de 0,5 a 1 mm.

7) La misma fresa se puede usar para formar el hombro de las regiones interproximales, pero se obtiene un mejor control con un disco de diamante en la pieza de la mano de baja velocidad. Se talla el hombro próximo al borde gingival pero un poco hacia la parte incisal. Se continúa con la línea terminal lingual. Después se usa una fresa de punta cortante, a baja velocidad para llevar el hombro por debajo del surco gingival. Con la misma fresa se talla el hombro en la región interproximal al mismo nivel del tejido gingival.

8) Se examinan todas las líneas angulares y se redondean donde sea necesario con disco de diamante, carburo o lija. Por último se talla el bisel del hombro con una punta de diamante pequeña de punta afilada y se pulen con una fresa n-242.

DIENTES POSTERIORES:

La preparación de dientes posteriores para coronas veneer es similar, en la instrumental general a la de los dientes anteriores. En términos generales se siguen los espacios para la preparación de la corona colada completa; después de tallar el hombro en la superficie vestibular y se continua alrededor de las superficies proximales donde se une con la línea terminal lingual.

e) CORONA CON NUCLEOS DE AMALGAMA.

La corona con núcleo de amalgama se utiliza en los dientes muy destruidos para construir material suficiente que permita después preparar una corona completa. Los dientes vivos y devitalizados que han tenido tratamiento endodóntico se pueden construir con esta estética.

Se aplica con más frecuencia en molares inferiores .

Tenemos un caso de molar inferior con una amalgama meso-oclusal distal (MOD) muy grande y con la cúspide meso vestibular fracturada. Se retira la amalgama, se elimina la cúspide vestibular restante por ser muy grácil y se quita todo el esmalte débil de las cúspides linguales. Se perforan dos agujeros en la dentina en posición tal que se evita la aproximación al tejido pulpar y se cementan dentro de estos agujeros pernos de acero inoxidable. Se alisan los margenes de la preparación y se elimina todo el tejido frágil. Se adapta una banda de cobre bien ajustada al diente y recortada lo suficiente para que el diente pueda ocluir. Se agregan las bases de cemento necesario para aislamiento térmico y se condensa la

amalgama dentro de la banda de cobre, se retira y se hace una preparación, para corona completa. Se puede usar un número de los variados pernos de acuerdo con el grado de destrucción del diente pudiendo colocar hasta 5 o 6 en un molar grande. Se necesita planear con atención la posición de los pernos y es esencial comprobar radiográficamente la dirección que sea más favorable. En los dientes inclinados hay que hacer un análisis mentucioso de la dirección de los pernos para evitar que afecten a la pulpa.

En esta técnica se perforaran los agujeros con un taladro pequeño en forma de roca 0.5 mm. mayor que el alfiler, para que quede espacio para el cemento. Se perforan con una pequeña angulación para darles retención la parte que queda fuera se dobla, en ángulo para evitar que quede fuera de la amalgama cuando se talle el muñon. Para introducir el cemento en los agujeros se puede usar un espiral lentulo.

Otros procedimientos consisten en colocar alambre un poco mayor que los agujeros y los pamos se colocan en posición y se mantienen firmes para la elasticidad de la dentina.

También se puede usar otro método, consistente en enroscar pequeños tornillos en agujeros perforados en la dentina.

TEMA X

CORONAS COMPLETAS

En este capítulo se describe algunas de las técnicas a emplearse en la preparación de dientes tratados endodóticamente, secuencia de los pasos a seguir, los métodos para reducir las diversas superficies del diente, colocación de retenciones adicionales en base a postes y pernos, también se especificará con detalle el instrumental adecuado para cada caso en particular toma de impresión y cementación.

En conclusión tenemos que los procedimientos operativos son tan importantes como el tratamiento del conducto.

CORONAS COMPLETAS:

Las coronas completas se van utilizar, donde una porción grande de dentina se ha perdido, deben procurarse que los bordes de la misma apoyen siempre sobre tejidos dentario sano o amalgamas. Estas coronas pueden usarse solas o como retenedor de puente.

a) DEFINICION.

La corona completa es una restauración que produce la superficie anatómica completa de la corona clínica de un diente.

b) TECNICA OPERATORIA.

La reducción extra coronaria del diente para formar preparaciones que reciben retenedores vaciados pueden ser divididas en dos pasos:

Cada uno tendrá variaciones, dependiendo de la posición del diente en la boca, su longitud, contorno, ángulo de erupción rotación, etc.

A.- Cortes proximales.

B.- Reducción de la superficie actual del borde incisal.

C.- Preparación de las superficies convexas linguales o bucales y de las superficies concavas linguales.

D.- Redondeamiento de las esquinas o ángulos y completación de la línea de terminación cervical.

E.- Hacer hombros y chaflanes.

F.- Biselar la terminación de la cavidad.

CORTES PROXIMALES:

a.- Paralelizar las superficies mesiales o distales al plano de inserción.

la misma incrustación. En los caso en que se conserve — suficiente estructura dentaria, se puede restaurar con — éxito una corona venser y una carilla de porcelana. Este tipo de colado no proporciona amplia protección sino en — los accidentes repetidos dando la apariencia estética deseada.

Clasificación de Lesiones según Ellis Davay:

Primera Clase: Fractura sencilla de la corona, dentina no afectada o muy poco afectada.

Segunda Clase: Fractura externa de la corona; afectando a considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.

Tercera Clase: Fractura externa de la corona; afectando a considerable cantidad de dentina, con exposición de pulpa dental.

Cuarta Clase: Pieza Traumatizada transformada en no vital con o sin pérdida de la estructura coronaria.

Quinta Clase: Pérdida de la pieza como resultado del traumatismo.

Sexta Clase: Fractura de la raíz con o sin pérdida de estructura coronaria.

Séptima Clase: Desplazamiento de la pieza, sin fractura de corona o raíz.

Octava Clase: Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

b) TIPOS DE CORONA CON ESPIGA:

Estas coronas se utilizan en dientes individuales como en piezas pilares.

1) Corona Davis;

a) Tipo tallado, b) Tipo de base colada.

2) Corona Richmond.

3) Corona Jacket de porcelana con núcleo de oro colado.

4) Corona de acrílico con espiga.

1) CORONA DAVIS.

Consiste en una corona íntegramente de porcelana con un núcleo de metal para la retención de una espiga de plata German.

Preparación:

La estructura dental se suprime hasta un punto inmediatamente por debajo de la encía. La superficie de la raíz se bicela en forma de V con la pendiente hacia la lial lingual.

Ajuste:

a) Se escoge una corona cuya forma y color amenicen con los colores adyacentes.

b) Con un papel carbón entre corona y estribo - se determinan los puntos salientes de la porcelana.

c) El tallado repetido de los puntos salientes - se conseguirá un ajuste preciso de la corona.

d) Se eliminará una porción suficiente de la obturación del conducto radicular con fresa redonda del tamaño adecuado para permitir el paso de una espiga estentada - en relación directa con la longitud de la corona de la espiga calana.

e) Se ajusta al mismo tiempo la corona y la espiga para comprobar si la alineación y la oclusión es correcta.

f) Después de sacar el conducto, la espiga y la corona, el caso listo para la cementación.

La Corona Davis cuando esta bien ajustada es - muy funcional para el caso de vista estética. Como cualquier otra restauración a veces se afloja la desintegración del cemento que fija la espiga.

LA CORONA DAVIS CON BASE COLADA.

Cuando se ha destruido una porción de estribo - restante por debajo de la inserción gingival. Esta porción se reemplazará con un colado metálico.

PREPARACION:

- a) Se prepara un estribo como el anterior.
- b) Se talla la corona de porcelana en la forma descrita anteriormente.
- c) Después del ajuste la espiga y la corona cera de incrustar entre la corona y el estribo, la cera llenará todas las porciones vacías - del estribo, se presiona sobre la corona para colocarla en un sitio asegurando la cera sobrepasa.
- d) La cementación es igual a la anterior, existe que el oro reemplaza las partes que faltan en la estructura dental.



A, Corona Davis tallada.



B, Corona Davis con base colada.



C, Corona Richmond.

138

CORONA RICHMOND.

Es una de las restauraciones más satisfactorias de la función de un diente no vital. La corona Richmond fué patentada en 1898.

En circunstancias muy raras se encuentran dientes que sirven, como en el caso de un paciente de osos a cunino, o de cunino a molar, también pueden servir como apoyo para la retención de coronas removibles extensas.



Corona Richmond en un diente devitalizado. A, carilla o faceta B, cuerno de la corona en oro colado, del cual, el espigo. C, se prolonga en el conducto radicular.

Corona colada con suñón y espigo en un diente devitalizado, con el núcleo. A, preparado para recibir una corona jacket, o una corona venser. El espigo se extiende dentro del conducto radicular. El núcleo y el espigo se cementan en posición, y se hace una corona venser para restaurar al contorno de la corona, C.

CORONA JACKET DE PORCELANA CON NUCLEO DE ORO COLADO

En los dientes anteriores no vitales y tienen la corona clínica parcialmente intacta, se pueden restaurar satisfactoriamente con una corona jacket de porcelana o acrílico, usando una espiga metálica para reforzar la dentina conservada. Al preparar una cámara pulpar corona del diente se debilita en tal forma que es necesario el refuerzo de una espiga metálica.

ALTERACION DE COLOR DE CORONA;

En dientes donde la coloración del diente está alterada y donde se ha de conservar la dentina natural como apoyo, con frecuencia transmiten una coloración a través de la corona jacket. En estos casos es necesario decolorar la dentina manchada antes de poner la corona jacket, o tratar la corona con revestimiento opaco. Es aconsejable lo último porque la dentina puede volver a modificarse su color después del blanqueo.

CORONA DE ACRILICO CON ESPIGA;

Los dientes apiñados o superpuestos en región anterior con frecuencia tienen difícil restauración. En el caso de que un diente no vital está apiñado entre los dientes adyacentes, resulta difícil obtener la anchura mesiodistal requerida por la pieza que lo reemplaza haciendo juego con la vecina.

Uno de los medios más eficaces es utilizar una corona con acrílico y una espiga. Pudiéndose tallar un patrón de cera directamente de la boca con una superposición suficiente sobre los dientes adyacentes para conseguir el efecto deseado.

PREPARACION:

- a) Se prepara el estribo de la misma manera descrita para la corona jacket de porcelana.
- b) Se adapta la espiga al conducto en forma descrita anteriormente.
- c) Se procesa en acrílico el patrón en cera y - y la espiga, en estos casos el efecto estético es muy agradable.

RESTAURACION PARA LOS DIENTES POSTERIORES:

CAVIDADES DE CLASE UNO 1.) Cuando la muerte pulpar se deba directamente a una exposición cariosa por una cavidad oclusal. Si se conserva suficiente dentina intacta después del tratamiento endodóntico, se pueden restaurar las cavidades oclusal una obturación de amalgama a una incrustación de oro sin protección de la cúspide. Y cuando la dentina a sido socavada por la caries o se ha sacrificado una cantidad innecesaria para hacer la abertura pulpar será necesario proteger las cúspides siempre que este indicado.

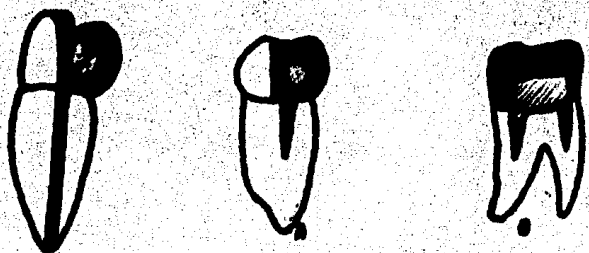
CAVIDADES DE CLASE II.) Cuando exposiciones cariosas en distal o mesial generalmente abarcan una cantidad considerable de dentina al completar el tratamiento endodóntico será necesario proteger las cúspides bucal y-

lingual hasta la cresta marginal de la pared no afectada. En molares superiores e inferiores si la pulpa esta expuesta desde mesial no es necesario sacrificar la porción distal de dentina, ya que el acceso de los canales mesiales y distales se hace desde mesial por tanto se puede dejar la cúspide distal sin protección en muchos casos.

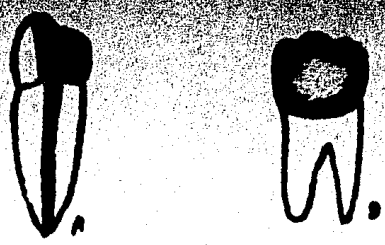
CAVIDADES DE CLASE III.) La caries afecta a la superficie mesial y distal de las bicúspides o molares causan una debilidad, placas vestibulares y linguales que requieren la penetración de las cúspides de ambas paredes. La extensión de pulpas no suelen ser los suficientes para una protección adecuada.

CORONA 3/4 CON ESPIGA PARA PIEZA PILAR:

Se usará en los dientes bicúspides superior e inferior que serán pilares de puentes. Una corona 3/4 con protección en cúspide vestibular y una espiga en el tercio coronal del conducto, para aumentar la retención.



A, Corona tres cuartos sobre nucleo de amalgama con espiga para molar (vista mesial). B, Vista vestibular de la misma preparacion.



A, Corona tres cuartos sobre nucleo de amalgama con espiga.
B, Corona completa colada.

CORONA 3/4 CON ESPIGA SOBRE NUCLEO DE AMALGAMA.

Se usará cuando la pared lingual esta dañada por completo en los primeros molares y segundos inferiores y en el superior la pared vestibular es la que se encuentra dañada como falta una cantidad considerable de dentina se restablecerá con amalgama siendo lo mas adecuado.

PREPARACION:

- a) Se ajusta una espiga en el conducto distal.
- b) Se adapta una banda de cobre bien ajustada al diente.
- c) Se prepara una cantidad suficiente de amalgama para obtener la porción de la banda no ocupada por la porción restante.
- d) Después de secar bien el pilar y el conducto se cubre toda la superficie con una mezcla - gruesa de cemento para coronas y puentes.
- e) Se cimenta la espiga en un sitio al mismo tiempo.
- f) Mientras el cemento este blando se aprista la amalgama entre los límites de la banda de cobre. Se deja un tiempo suficiente para que el cemento se endurezca.
- g) Ya endurecida la amalgama se quita la banda de cobre y se prepara un estribo para corona 3/4, este tipo es muy resistente y soportará casi todas las fuerzas a que se vean sometidos.

TEMA IX

CORONA VENEER

a) CORONA VENEER DE ORO

DEFINICION:

La corona veneer es una corona completa de oro-colado, con una carilla, o faceta estética, que recuerde con el tono de color de los dientes continuos.

INDICACIONES:

La corona veneer esta especialmente indicada en las regiones anteriores del maxilar y de la mandibula, donde la estética tiene mucha importancia. Las coronas veneer se confeccionan comunmente en los bicúspides, caninos e incisivos de la dentición superior e inferior. En los molares se usan cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

SELECCION DE MATERIAL:

La carilla más satisfactoria para las coronas veneer es la de porcelana, adaptada al caso con un diente prefabricado de porcelana. La porcelana resiste la abrasión de la boca y posee cualidades opticas muy parecidas a las del esmalte. Con los dientes prefabricados se dispone de un surtido amplio de tonalidades y características para seleccionar las carillas que mejor vengan al caso del tratamiento. La técnica es muy minuciosa y se necesita experiencia y habilidad, por lo que es muy costoso.

La porcelana se puede fundir directamente a la corona de oro por medio de diversas técnicas. Hay que utilizar una aleación especial de oro, y una porcelana preparada para que pueda ajustarse y adherirse especial a la aleación.

Tiene varios inconvenientes, es difícil conseguir tonos muy tenues y dientes con bordes translucidos. Sus cualidades ópticas no son tan similares a las del esmalte como en otras porcelanas, y las carillas no acusen los reflejos de luz como lo hacen los dientes continuos.

Con la carilla de resinas se pueden lograr excelentes resultados estéticos. Este material tiene menos resistencia a la abrasión dentro de la boca que las porcelanas. Sin embargo las resinas acrílicas actuales están muy mejoradas en sus propiedades físicas de resistencia a la abrasión y en lo referente a la estabilidad del color. Estas no son prefabricadas y el resultado se debe a la habilidad del técnico.

Las resinas epoxy son para construir carillas directamente en la corona de oro y que resiste mejor la abrasión.

DISEÑO:

b) PREPARACION EN DIENTES ANTERIORES.

Hay que retirar tejido de todas las superficies axiales de al corona clínica. Los objetivos son igual -

a la corona completa colada añadiendo el espacio suficiente para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular que en lingual para que se aloje la carilla, en lingual se desgasta una cantidad suficiente para alojar una capa de oro. Y no penetrar en el esmalte durante la preparación. En el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro que se continúa a lo largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo en anchura para que se una en el terminado sin hombro, o en bisel del borde cervical lingual. El ángulo c abo superficial del recesión vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de oro de la corona.

BORDE INCISAL: Se talla una cantidad equivalente a una quinta parte de la longitud de la corona clínica medida desde el borde incisal hasta el margen gingival. - El borde incisal se termina en ángulos rectos. En los incisivos superiores, el borde incisal mira hacia las partes lingual e incisal. En los incisivos inferiores, mira hacia las paredes vestibular e incisal.

PAREDES AXIALES: Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical, de una anchura mínima de 1 mm. Cuando más anchosa sea el hombro más fácil es la construcción de la corona, el hombro se continúa en la superficie proximal. Hay que tener cuidado en el tallado de borde incisal, si se tira mucho tejido se amenaza a la pulpa, si se elimina poco tejido no quedará espacio para la carilla.

Hay que dejar una curva gradual desde la superficie vestibular desde la región cervical hasta el borde-

incisal. Si sigue una línea recta índice que no se ha retirado suficiente tajido, quedando por consiguiente un espacio insuficiente para la cerilla. Las superficies axiales se tallan dejando una inclinación de 5 en la preparación. Esta superficie se tallará hasta dejar una colocación de oro de 0.3 a 0.5 mm. de espesor. Una cantidad similar se eliminará en la totalidad de la corona, conservando así la morfología general del diente. La superficie lingual termina en la parte cervical en bisel o sin hombro.

TERMINADO CERVICAL: El margen cervical se termina con un hombro en la superficie vestibular, y proximal y en bisel o sin hombro, en la cara lingual. El hombro vestibular se coloca por debajo de la encía 1 o 3 mm. Si el hombro no se talla lo suficiente el oro se quedará expuesto a la vista. El ángulo cavosuperficial del hombro vestibular se bisela para facilitar la adaptación final del borde de oro de la corona. En las partes proximales si el bisel se continua en bisel o sin hombro del margen cervical lingual.

c) PREPARACION DE DIENTES POSTERIORES

La preparación en los molares y bicúspides, es básicamente igual que en la preparación para coronas completas coladas, con el añadido de un hombro en la cara vestibular, que se extiende hasta la superficie proximal del diente. La relación del hombro con el margen gingival queda superditada por los factores, que excepto cuando más posterior sea la preparación del diente de menor importancia la estética.

MODIFICACIONES EN EL DISEÑO:

La corona venser se puede modificar para aumentar la retención, para adaptarse a dientes con coronas muy destruidas y para recibir un anclaje de precisión.

AUMENTO DE RETENCION:

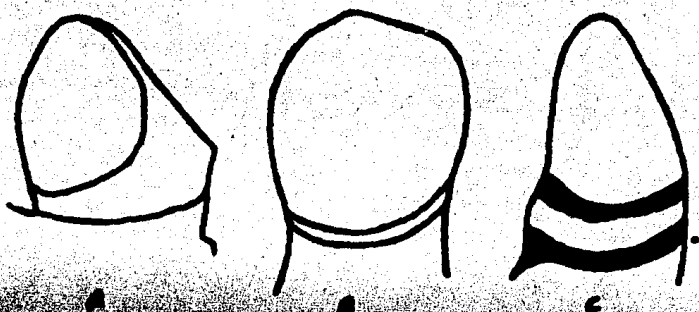
Se puede colocar un pins en la región del cíngulo con una fresa de figura de carburo con extremo afilado. En la dentina se hace un agujero piloto, de modo que concuerde con la dirección general de entrada de la preparación; puede hacerse con una fresa redonda n-1/2. El canal para el anclaje, se pin se perforara con una fresa 700 hasta una profundidad de 2,5 a 3 mm. y se aliviará con una fresa 600. El canal para el pin deberá ser compatible con la dirección de la línea de entrada de los demás pilares del puente.

ADAPTACION EN DIENTES CON CORONAS DESTRUIDAS:

Cuando la caries y las obturaciones anteriores han destruido considerable cantidad de corona, se completará lo más posible la preparación y rellenar las zonas faltantes con cemento de fosfato de zinc. Se puede obtener retención especial con un pin extratéticamente situados. Todas las zonas que se pongan cemento deberán ir completamente cubiertas por la corona. Las obturaciones de cemento tienen que ir rodeadas de dentina.

ANCLAJE DE PRECISION:

Se puede modificar tallando la caja una vez que se determine su posición y extensión; después se determina la preparación para la corona.

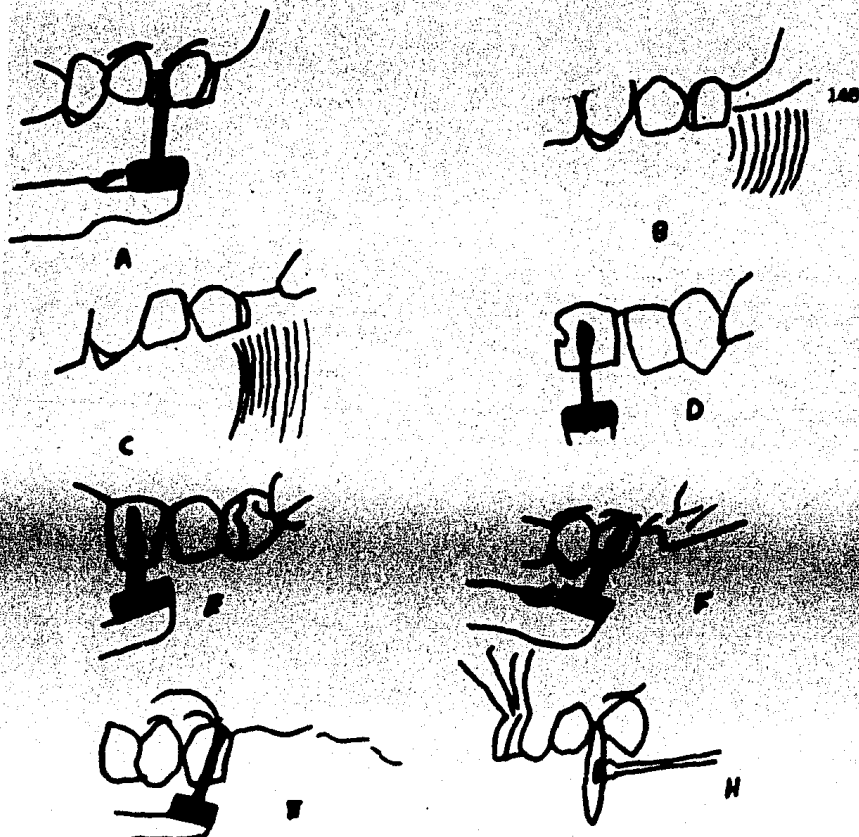


Corona veneer con carilla de porcelana en un canino.

A, Vista proximal;

B, Vista vestibular;

C, Preparación tal como se ve en el troquel de laboratorio.



Preparación de una corona veneer. A, la superficie proximal mesial se corta con una punta de diamante fina y puntiaguda. Obsérvese la pequeña eminencia de tejido que se ha dejado para proteger el diente contiguo. Este corte se termina muy cerca del tejido gingival; B, corte a medio terminar; C, corte terminado; D, desgaste de la superficie lingual con una punta de diamante fusiforme; E, reducción de la región del tubérculo lingual con una punta de diamante cilíndrica; F, corte del hombro-vestibular con una fresa de carburo n. 171 L. el hombro se hace primero, dejándolo un poco separado del tejido gingival; G, corte del hombro con una fresa de punta cortante para extenderlo por debajo de la encía; H, terminación de las superficies ventral y proximal con un disco de lija mediano.

d) PORCELANA FUNDIDA DE ORO.

La porcelana que se utiliza tiene suficiente — fuerza para resistir las presiones de la incisión y de la masticación, no se necesita protección incisal y oclusal — quedando así el oro oculto a la vista.

PREPARACION:

Su preparación es igual al material de carillas. Es recomendable que el hombro cervical vestibular sea del tipo en bisel y es más fácil de tallar y conservar más — tejido dentario.

TECNICA OPERATORIA:

1) El borde incisal del diente se talla con una piedra pequeña de rueda con turbina de alta velocidad. Se continua el tallado hasta que la corona quede reducida en una quinta parte de su longitud. La piedra se desliza des de mesial hasta distal, dejando una prominencia de tejido en el ángulo disto-incisal para impedir que se corte el — incisivo continuo.

2) Se talla la superficie vestibular con una — punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, mente — niendo su eje longitudinal paralelo al eje mayor del diente. En este paso no se hace el hombro y el corte se detiene cerca de la encía.

3) La zona de contacto mesial se talla con una — punta de diamante larga y estrecha, dejando una pared del — gada de esmalte para proteger al diente continuo.

4) Se talla a continuación la superficie lingual con una fresa de diamante fusiforme para desgastar tejido de las áreas concavas y el diamante cilíndrico se utiliza para reducir el tubérculo lingual y continuar la superficie lingual con las proximales. Se deja un espacio de 5 mm.

5) Las cuatro aristas de los ángulos axiales — se redondean con punta de diamante cilíndrica.

6) El hombro vestibular se corta con una fresa de figura de carburo de corte plano n-171 L. La primera parte del hombro se talla junto a la línea libre, hacia la parte incisal, el ancho es de 0.5 a 1 mm.

7) La misma fresa se puede usar para formar el hombro de las regiones interproximales, pero se obtiene un mejor control con un disco de diamante en la pieza de la mano de baja velocidad. Se talla el hombro próximo al borde gingival pero un poco hacia la parte incisal. Se continúa con la línea terminal lingual. Después se usa una fresa de punta cortante, a baja velocidad para llevar el hombro por debajo del surco gingival. Con la misma fresa se talla el hombro en la región interproximal al mismo nivel del tejido gingival.

8) Se examinan todas las líneas angulares y se redondean donde sea necesario con disco de diamante, carburo o lija. Por último se talla el bisel del hombro con una punta de diamante pequeña de punta afilada y se pule con una fresa n-242.

DIENTES POSTERIORES:

La preparación de dientes posteriores para coronas veneer es similar, en la instrumental general a la de los dientes anteriores. En términos generales se siguen los espacios para la preparación de la corona colada completa; después de tallar el hombro en la superficie vestibular y se continua alrededor de las superficies proximales donde se une con la línea terminal lingual.

e) CORONA CON NUCLEOS DE AMALGAMA.

La corona con núcleo de amalgama se utiliza en los dientes muy destruidos para construir material suficiente que permita después preparar una corona completa. Los dientes vivos y desvitalizados que han tenido tratamiento endodóntico se pueden construir con esta estética.

Se aplica con más frecuencia en molares inferiores .

Tenemos un caso de molar inferior con una amalgama meso-oclusal distal (MOD) muy grande y con la cúspide meso vestibular fracturada. Se retira la amalgama, se elimina la cúspide vestibular restante por ser muy grácil y se quita todo el esmalte débil de las cúspides linguales. Se perforan dos agujeros en la dentina en posición tal que se evita la aproximación al tejido pulpar y se cementan dentro de estos agujeros pernos de acero inoxidable. Se alisan los margenes de la preparación y se elimina todo el tejido frágil. Se adapta una banda de cobre bien ajustada al diente y recortada lo suficiente para que el diente pueda ocluir. Se agregan las bases de cemento necesario para aislamiento térmico y se condensa la

amalgama dentro de la banda de cobre, se retira y se hace una preparación, para corona completa. Se puede usar un número de los variados pernos de acuerdo con el grado de destrucción del diente pudiendo colocar hasta 5 o 6 en un molar grande. Se necesita planear con atención la posición de los pernos y es esencial comprobar radiográficamente la dirección que sea más favorable. En los dientes inclinados hay que hacer un análisis menticoloso de la dirección de los pernos para evitar que afecten a la pulpa.

En esta técnica se perforaran los agujeros con un taladro pequeño en forma de roca 0,5 mm. mayor que el alambre, pero que quede espacio para el cemento. Se perforan con una pequeña angulación para darles retención la parte que queda fuera se dobla, en ángulo para evitar que quede fuera de la amalgama cuando se talle el muñon. Para introducir el cemento en los agujeros se puede usar un espiral lentulo.

Otros procedimientos consisten en colocar alambre un poco mayor que los agujeros y los pemos se colocan en posición y se mantienen firmes para la elasticidad de la dentina.

También se puede usar otro método, consistente en enroscar pequeños tornillos en agujeros perforados en la dentina.

TEMA X

CORONAS COMPLETAS

En este capítulo se describe algunas de las técnicas a emplearse en la preparación de dientes tratados endodónticamente, secuencia de los pasos a seguir, los métodos para reducir las diversas superficies del diente, colocación de retenciones adicionales en base a postes y pernos, también se especificará con detalle el instrumental adecuado para cada caso en particular toma de impresión y cementación.

En conclusión tenemos que los procedimientos operativos son tan importantes como el tratamiento del conducto.

CORONAS COMPLETAS:

Las coronas completas se van utilizar, donde una porción grande de dentina se ha perdido, deben procurarse que los bordes de la misma apoyen siempre sobre tejidos dentario sano o amalgamas. Estas coronas pueden usarse solas o como retenedor de puente.

a) DEFINICION.

La corona completa es una restauración que produce la superficie anatómica completa de la corona clínica de un diente.

b) TECNICA OPERATORIA.

La reducción extra coronaria del diente para formar preparaciones que reciben retenedores vaciados pueden ser divididas en dos pasos:

Cada uno tendrá variaciones, dependiendo de la posición del diente en la boca, su longitud, contorno, ángulo de erupción rotación, etc.

A.- Cortes proximales.

B.- Reducción de la superficie palatal o del borde incisal.

C.- Preparación de las superficies convexas linguales o bucales y de las superficies concavas linguales.

D.- Redondeamiento de las esquinas o ángulos y completación de la línea de terminación cervical.

E.- Hacer hombros y chaflanes.

F.- Biselar la terminación de la cavidad.

CORTES PROXIMALES:

a.- Paralelizar las superficies mesiales o distales al plano de inserción.

- b.- Eliminar tejido para restauración al cuello del diente.
- c.- Crear espacio para redondear esquinas o cortar surcos o cajas retentivas.
- d.- Extender los márgenes cervicales proximales o áreas inmunes a las caries.

La reducción empieza en el borde incisal o en la superficie oclusal, terminando en la cresta gingival o en la unión cemento esmalte o un poco por debajo de ella. El movimiento es paralelo al eje de inserción, para seguir el plano de la superficie que se está reduciendo o para tener relaciones con el eje mayor del diente.

REDUCCION DE LAS SUPERFICIES OCLUSALES E INCISALES

La reducción oclusal tiene por objeto:

- a.- Abrir un espacio para una placa de metal - fuerte e irregular que conectará y estabilizará al diente contra los segmentos circunferenciales del retenedor que protegerá al diente contra caries, irritación o fractura.
- b.- Protegerá al diente del desgaste natural.

La reducción oclusal deberá seguir el contorno que el diente tenía antes de ser rebajados, si el diente-

posee grandes surcos nuestros desgastes serán hasta llegar al fondo de estos surcos y un poco por debajo, siempre siguiendo el contorno externo. Para este paso se emplean piedras de diamante en forma de llanta de coche y piedras cuyos ejes cortantes tengan forma de V.

Las áreas de contacto entre la superficie oclusal del diente al ser rebajado y su antagonista, en oclusión céntrica y en las diversas excursiones mandibulares-deben ser cuidadosamente observadas para estar seguros de que se ha obtenido un espacio mínimo de reducción. Este espacio debe tener por lo menos 1 mm. de espesor.

La reducción de un borde incisal tiene por objeto:

- a.- Prevenir la fractura.
- b.- Procurar espacio para conectar y fortalecer el metal que une los sectores circunferenciales de la preparación.

Esta reducción también se lleva a cabo con piedras de diamante en forma de llantas de coche.

Preparación de las superficies convexas y concavas bucales o labiales:

- a.- Dar espacio al metal que observará y disipará las fuerzas de oclusión.

- b.- Conectar las secciones proximales retentivas en la sección oclusal.
- c.- Reconstruir el diente a su forma y tamaño normal.
- d.- Formar una banda externa de metal que aumente la retención fuerza y fracture del diente.

La preparación de las superficies convexas linguales y labiales pueden hacerse con piedras cilíndricas o troncocónicas cortando al ángulo al eje mayor del diente.

Cuando el diente está en posición normal y está con otro soporte los conductos linguales o bucales deben ser similares a las superficies originales.

Las superficies labiales o linguales pueden ser cortadas en forma que se aumenta la retención e impiden el progreso de caries y prevengan la fractura y den espacio para materiales estéticos.

La superficie bucal pueden ser preparada con una fresa cilíndrica o troncocónica cortando al eje mayor del diente.

Se debe rebajar la mitad de esta superficie para la profundidad y las curvas de la preparación pueden ser medidas, después se prepara la otra mitad tomando la-

mitad como guía.

Las superficies concavas linguales se preparan por la misma razón que las otras. Estas superficies se reducen por medio de piedras en forma de llanta de coche o redondas, al cortar estas caras concavas se debe revisar la oclusión para que haya espacio para el metal.

c) FORMACION DEL MARGEN CERVICAL.

Las fases de reducción discutidas previamente dejan al diente angulado al nivel de los ángulos línea, - el margen colosal y más irregular el nivel de los cervical. Las esquinas deben ser redondeadas para que las medidas del vaciado sean iguales en todas las circunferencias. La línea de terminación cervical debe ser ajustada para que siga la configuración de la cresta gingival.

1) TIPOS DE TERMINACION O MARGENES CERVICAL.

- a.- Forma de pluma, debe ser evitada ya que crea márgenes indefinidos para tallar los patrones de cera o restauraciones vaciadas.
- b.- Forma de cincel satisfactoria y producida muy frecuentemente en superficie linguales y proximales.
- c.- Forma de bisel, usado donde la caries ha hecho cortar más profundamente.

d.- Forma de chaflán forma ideal de terminación cuando se haga una preparación rutinaria.

e.- Forma de hombro para materiales que lleven materiales estéticos (el hombro puede ser biselado cuando haya metal).

Al margen cervical se le debe dar forma de pluma para que los patrones de cera puedan ser detallados con exactitud y los vaciados puedan ser terminados correctamente. Este es un aspecto crítico de la preparación, ya que un diente es el prototipo de una forma preparada que haga que el margen cervical de una preparación, sea el mayor diámetro de la corona clínica del diente sin que la reducción sea muy convergente hacia oclusal.

Los ángulos línea axiales pueden ser reducidos con disco de lija y unas piedras de diamante. Estas piedras deben ser lo suficientemente largas para llegar al límite cervical de la preparación, la línea de terminación cervical en forma de hombro se llevará a cabo con una piedra de diamante cuya punta sea plana, el chaflán se hará con una piedra cuya punta sea redonda.

FORMACION DEL HOMBRO:

La preparación del hombro dificulta el asentamiento, ajuste y sellado del diente, toma de impresión y pulido de restauración. El único fin de dicha reducción-extensa es el garantizar la profundidad adecuada para el material estético de restauración. En este tipo de prepa-



ración la estructura dentaria debe ser reducida muy cerca de la pulpa. Se debe cuidar que la inclinación de la fresa no cause retenciones al nivel cervical. Al hacer la redicción se debe tener en cuenta el tipo de material estético.

En los casos de coronas completas de porcelana la reducción del diente a nivel del hombro será inos en el caso de restauraciones oro-porcelana, oro-acrílico, en estos dos últimos casos nuestra preparación debe ser biseada.

VENTAJAS DE LA CORONA COLADA EN ORO:

- 1) La corona colada proporciona una resistencia muy superior.
- 2) Posibilita la restauración de una anatomía detallada y de puntos de contacto normales.
- 3) Su ajuste gingival será adecuado de manera que sea tolerado por los tejidos.
- 4) Permite los espacios interproximales normales.
- 5) Permite la restauración de una oclusión normal.

TEMA XI

TECNICA DE LA TOMA DE IMPRESION

DIFERENTES METODOS PARA LA CONFECCION DEL PATRON DE CERA

A) Método Directo: El método directo de confección del patrón de cera está indicado en dientes monorradiculares donde puede lograrse un buen acceso. El método es preciso, sencillo y rápido. Permite modelar el muñón con exactitud cuando se requiere un buen alineamiento con los demás soportes o cuando es importante obtener armonía con los dientes adyacentes.

B) Método Indirecto: Se usa en dientes mono y multirradiculares. En este método se hace la confección del patrón de cera sobre una réplica del diente preparado que se obtiene por medio de una impresión.

Método Directo para la confección de poste y muñón:

Se elige un alambre de alta fusión como el iridio platino. Se recorta y se adapta de manera que sobresalga incisalmente unos 3 mm. Se le graban unas muescas de retención.

Se lubrica toda la superficie de la preparación.

Se ablanda la cera para colados y se lleva a manera de cono al conducto.

Se calienta el alambre y se introduce en el conducto a través de la cera hasta su tope.

Se talla la cera hasta obtener la forma de un muñón preparado.

Cuando se obtiene un muñón grueso se utiliza oro para coronas y puentes en su colado.

Si por el contrario el muñón es delgado, se usará oro duro específico para barras y sillas de puentes susceptibles en su colado.

Método Indirecto para la confección del patrón de cera:

Existen varios procedimientos para la impresión de un diente preparado para alojar un poste y muñón.

1.- IMPRESION CON ANILLO DE COBRE Y MODELINA.-
El empleo de esta técnica no está indicado para la impresión de dientes preparados para alojar un poste, porque es imprecisa y difícil de llevar a cabo. Una breve descripción nos revelará sus deficiencias:

Se lleva a cabo en los tiempos:

1.- Impresión de la preparación del conducto donde se alojará el poste.

2.- Impresión de la preparación total, incorporando la impresión anterior.

Se introduce un trozo de alambre se sujeta papeles en la parte del conducto preparado para alojar el poste. El alambre debe ser de suficiente grosor y longitud para que ajuste delgadamente en el conducto y sobresalga coronalmente de 4 a 5 mm. Se ranura con un disco de carburo para que pueda retener la modelina. Se lubrica la preparación. Se derrite la modelina sobre el alambre y se introduce en la cavidad preparada para el poste. Se comprime la modelina reblandecida dentro de la cavidad con un obturador de amalgama.

Antes de que el compuesto haya endurecido completamente y pueda quedar trabado se retira. Esto ocasiona impresión porque la modelina pueda distorsionarse al ser retirada antes de su completo endurecimiento.

Se enfría la impresión y se recortan los excesos con un bisturí filoso.

Se seca la preparación. Si hay sangrado en la encía se inhibe con una torunda embebida en epinefrina racémica al 8%.

Se coloca la impresión nuevamente dentro del conducto y se prosigue con el segundo tiempo.

Se contornea y ajusta una banda de cobre al diente. Se llena de modelina y se lleva al diente. Se enfría para que endurezca y se retira cuidadosamente. Ha quedado unida la impresión del conducto con la impresión total del diente.

Pero, cuando el eje axial del diente y la preparación del poste no son paralelos, se fractura la modelina al momento de ser retirada la impresión.

La relación del diente preparado con sus vecinos antagonistas se logra por medio de una mordida de cera. Para asegurar la posición precisa del lado, se rectifica la impresión de cera con pasta de óxido de zinc.

Quando la arcada antagonista se encuentre edéntula, usaremos un porta impresiones y cera para obtener la relación del diente con sus adyacentes.

2.- IMPRESION COMBINADA SILICON-MODELINA. La técnica es similar a la anterior pero superior debido al empleo de un material elástico para impresionar el conducto que alojará el poste.

Se eligió el silicón porque puede ser cobrizado al igual que la modelina para obtener un dado.

Se adapta un alambre sujeta papeles. La porción que va alojada en el conducto se pinta con adhesivo para silicón.

Se seca el diente con aire. Se hace la mezcla del silicón y se lleva fluido con un léntulo al conducto. Se cubre el alambre con silicón y se introduce en el conducto.

Endurecida la impresión se retira con facilidad dándonos una réplica exacta del poste.

Se recorta el exceso oclusal y se lleva nuevamente a la boca.

Se adapta una banda de cobre y se toma una impresión con modelina.

Al retirar la impresión vemos que el silicón ha quedado incluido dentro. El retiro de la impresión es relativamente fácil gracias a las propiedades elásticas del silicón.

La relación con las piezas vecinas y antagonistas se logra por medio de la mordida de una hoja de cera.

3.- IMPRESION CON MATERIALES ELASTICOS. La elección entre el silicón o el hule depende de la preferencia del operador ya que ambos pueden ser utilizados con éxito y procedimiento es el mismo.

Una vez terminada la preparación, se elabora un porta impresiones manual de acrílico desechable, suficientemente largo para que incluya a las piezas adyacentes que son las que determinarán la amplitud del muñón.

Al portaimpresiones se le pone topes de modelina que ayudan a:

- 1.- Lograr la posición correcta en la boca.
- 2.- Limitar el material elástico dentro del portaimpresiones.

- 3.- Aseguramos suficiente volumen del material elástico entre las caras masticatorias y el fondo del porta impresiones.

Se pinta el portaimpresiones con adhesivos y mientras se seca, se coloca en el surco gingival un hilo embebido en epinefrina racémica al 8%, de esta manera se controla el sangrado y la encía se contrae lo suficiente como para permitir que el silicón impresione la línea terminal de la preparación de la corona clínica.

Se secan las piezas dentarias y se mantienen así por medio de rodillos de algodón.

La impresión se toma en dos tiempos:

1er. Tiempo: Se mezcla el silicón de consistencia espesa y se lleva el portaimpresiones. Se remueve el cordón retractor de encía y se seca nuevamente la preparación. Se coloca el portaimpresiones con el material en la boca y una vez endurecido se retira.

No es necesario que el silicón de consistencia espesa impresione el conducto donde se alojara el poste.

2o. Tiempo: Se mezcla el silicón de consistencia semi líquida. Una parte se coloca en el portaimpresiones encima de la impresión anterior. Otra parte se lleva a una jeringa y se inyectan en el conducto cuidadosamente para no atrapar burbujas de aire. Una vez endurecida la impresión se retira para su inspección. Debe ha-

ber una impresión precisa del conducto y de la preparación coronaria.

Existe una variación a esta última técnica. - Consiste en utilizar al mismo tiempo el material espeso y el semi-líquido. La preparación del portaimpresiones se hace de la misma manera.

Para reforzar la impresión del conducto podemos utilizar un alambre sujeta papeles al igual que en la técnica de la modelina.

Se mezcla el silicón de ambas consistencias al mismo tiempo gracias a la colaboración de un ayudante. El silicón espeso se lleva al portaimpresiones y el semi-líquido se deposita en el conducto por medio de una jeringa o un léntulo. Se coloca el alambre y se lleva el portaimpresiones al área de impresión. Una vez endurecido el material, se retira de una sola intención sin movimientos de vaivén.

El empleo de la técnica con material elástico - ofrece ventajas excelentes cuando se trata de varias preparaciones porque permite confeccionar postes y muñones - en relación unas con otras.

La relación se puede obtener de dos modos:

1.- Por medio del aplastamiento de un rodillo - de cera que sirve de impresión de antagonista y relación-intermaxilar al mismo tiempo.

2.- Por medio de la mordida de una hoja de cera para la relación intermaxilar y una impresión de alginato para la arcada antagonista.

4.- IMPRESION CON HIDROCOLOIDE REVERSIBLE. Es un material preciso pero requiere de un equipo especializado y costoso para su empleo.

El hidrocoloide reversible se obtiene en forma de gel y el dentista tiene que transformarlo al estado de sol para su empleo.

Para transformarlo de gel a sol es necesario aumentar la temperatura y para tal fin existe un aparato acondicionador que tiene tres compartimientos.

Un compartimiento nos da la temperatura de 100 C, necesaria para que el gel pase al estado de sol. Sin embargo, a esa temperatura de 65 C que permite al material ponerse en contacto con los tejidos bucales.

Existe un tercer compartimiento que da una temperatura de 45 C. A ésta temperatura se utiliza el hidrocoloide de baja densidad para jeringa.

Para llevar el material a la boca y tomar la impresión. Utilizamos un portaimpresiones con los siguientes requisitos:

- 1.- Que sea rígido.
- 2.- Que tenga retenciones.

- 3.- Que tenga un sistema de refrigeración - cuyo objetivo es efectuar en la boca del paciente el cambio de sol a gel por medio del agua que circula llevando una temperatura de 21 C.

Se remueve el hilo con epinefrina recémica al 8%. Se secan las piezas dentarias. El hidrocoloide de mayor densidad se lleva el portaimpresiones y el hidrocoloide de baja densidad se inyecta en el conducto por medio de una jeringa. Se coloca el portaimpresiones en la boca y se deja correr el agua a través del sistema de refrigeración. Una vez efectuado el cambio de sol a gel - (por lo menos 5 minutos), se retira la impresión de una sola intención. Se lava y se sumerge en una solución de sulfato de potasio al 2% por 5 minutos. De este modo se impregnará la superficie de la impresión con sulfato, se acelerará el fraguado del yeso piedra y proporcionará un modelo de superficie densa y dura.

C) INYECCION DE LOS CANALES DE LOS PINS

Los materiales de impresión a base de goma se pueden inyectar sin inconvenientes en los canales de los pins, siempre que se use una boquilla pequeña. Estos materiales no se pueden inyectar fácilmente con boquillas con extremos no estrechos y de paredes paralelas, como los que se usan en las pastas agar hidrocoloide. Se deben usar boquillas pequeñas puntiagudas. Una boquilla de este tipo es la que está confeccionada con un tubo de cemento Condit introduciendo de una boquilla Kerr común. La parte que sobra, se corta en el extremo ancho. Con esta modificación se pueden inyectar con toda comodidad los agujeros para pins de paredes inclinadas. La técnica de inyección requiere que el extremo de la boquilla se inserte cuidadosamente en toda la profundidad del canal del pin antes de empezar a inyectar la pasta. A medida que se inyecta el caucho, se va retirando lentamente la boquilla y el canal se va rellenoando con pasta. El mismo procedimiento se repite en cada canal, y cuando se ha inyectado todos, se puede cortar el extremo de la boquilla con unas tijeras para que quede más ancho y se acelere la salida de la pasta para la inyección del resto de las preparaciones.

Los errores en la técnica de inyección ocasionan que quede aire en la base del canal, en cuyo caso la impresión quedará corta, o que los residuos del canal que distribuyan en cualquier parte del canal, lo cual producirá la ruptura de la impresión en el sitio en el que está la burbuja de aire y una parte de la pasta quedará dentro.

OTRO METODO.— El material e impresión, a base de goma, también se puede introducir en los canales por medio de un espiral léntulo. Se sumerge el material en el material de impresión y se inserta en el canal: con el movimiento de la pieza de mano se retira, poco a poco espirar y se seca el canal. Esta técnica se puede usar con cualquier canal para pins que puede recibir la entrada de un espiral.

Otro método que se emplea con frecuencia para tomar las impresiones de los canales para los pins, consiste en colocar pins de plástico y retirarlos con la impresión. El tipo de canal de paredes inclinadas se perfora con una fresa 700; los pins plásticos Williams que están hechos de tamaño de una fresa del n-700, dan buenos resultados. Antes de utilizar estos pins hay que asegurarse que queden fijos en la impresión aumentando la retención de su extremo más ancho. Esto se puede hacer comprimiendo el pins con una pinza de extremo dentados. Para estar seguros de que los pins queden inmóviles en los canales durante la inyección cuando la pasta tiende a desplazarlos, se debe barnizar cada pins con una capa muy fina de cera blanda, que se puede estender con una espátula para cera previamente calentada. No se debe colocar la cera en la parte retentiva del pins. Además de asegurar que los pins no se muevan, la cera facilita la operación de sacar los pins, del modelo el yeso obtenido de la impresión, e impide que se rompa el yeso de la zona donde estaban los pins. Si la impresión se va a reproducir en lámina de plata usando polvo de plata como agente metalizador, la cera será útil también para ayudar a que el polvo de plata se adhiera sin dificultad a los pins.

CONCLUSIONES

- 1) La restauración post-endodóntica se designan para com pensar algunas debilidades de dientes tratado endodónticamente, ya que el tratamiento endodóntico por sí solo no logra su principal objetivo.
- 2) Dientes con buen soporte y tratamiento endodóntico - pueden ser restaurados funcionalmente y estéticamente y pueden usarse para restauraciones mayores con buen diagnóstico.
- 3) La decisión para la colocación de postes y pernos auxiliares en un diente tratado endodónticamente está dada por la función que va a desempeñar el diente en la cavidad bucal.
- 4) Cuando se ha planeado poste de soporte, el material ideal de obturación del canal radicular es de gutapercha. Causalmente el endodonsista debería de consultar con el dentista de práctica general sobre el tipo de preparacion, antes de obturar el canal de la raíz.
- 5) Los postes y pernos auxiliares suplen la dentina ausente y pueden recibir una restauración.
- 6) Los pernos de retención están indicados donde la forma de retención no puede ser incluida en la preparación.
- 7) El objetivo de seleccionar pernos es obtener la máxima retención de tejido dental.

- 8) El número de pernos necesarios, está determinado por la evaluación de las formas que estará en contacto con la restauración y la cantidad de resistencia.
- 9) Los pernos accesorios paralelos, actúan como guías de colocación y aumentan la retención y estabilización lateral y cuando se cementa impiden la rotación del centro.
- 10) En resumen tenemos que los procedimientos operativos son tan importantes como el tratamiento del canal.

Para siempre que fracasó un tratamiento de conductos radiculares, el odontólogo decide culpar a la técnica a las sustancias antisépticas, a los materiales usados en la obturación, a la interpretación radiográfica o incluso al propio paciente.

Se tiene predisposición para atribuir un resultado negativo a todo menos al verdadero responsable.

En un alto porcentaje de tratamiento malogrados el culpable es el profesionista por haber aceptado tratar un diente tras un juicio mediocre, por haber realizado un acceso defectuoso de los canales o canal radicular, por una falla en el proceso aséptico, por una mala determinación al considerar el conducto como ya esterilizado, por una obturación defectuosa, por falta de cuidado al realizar una epiceptomía o curetaje periapical después de efectuado el tratamiento radicular.

La práctica correcta de la endodoncia debe ba

sarse en la selección del paciente y el diente, el diagnóstico exacto, el cuidado del tratamiento y la eficiencia técnica necesaria para llevarla a cabo.

Cuando se siguen estos principios fundamentales se reduce considerablemente el riesgo de que el tratamiento fracase.

Como disciplina clínica la endodoncia incluye operaciones muy simples, para las distintas etapas del procedimiento son críticas y exigen un cuidadoso realizar de los muchos detalles en las diferentes fases del tratamiento. Pequeñas variaciones pueden llevar a serias complicaciones y aún en la pérdida de la pieza dentaria.

El Odontólogo como médico que es, deberá tener además de medicina general, una gran habilidad para diseñar y construir los detalles más finos de la pieza dental, tan necesarios en las restauraciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ENDODONCIA CLINICA
R.F. SOMMER
F.A. OSTRANDER
M.C. CROWLY
EDITORIAL LABOR S.A. EDICION 1975.
- 2.- ENDODONCIA: ANGEL LASALA
SEGUNDA EDICION: CARACAS-VENEZUELA 1971.
- 3.- PINS EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA
GENERAL L. COOTAGE Y JOHN J. TIMBERMAN
EDITORIAL MUNDO S.A. BUENOS AIRES.
- 4.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
GEORGES E. MYERS
CUARTA EDICION. EDITORIAL LABOR S.A.
- 5.- PRACTICA ENDODONTICA
LOUIS I. GROSSMAN
TERCERA EDICION 1963.
- 6.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
SIDNEY B. FINN
CUARTA EDICION.
- 7.- INCRUSTACIONES CORONAS Y PUENTES
JAY MILLER
SEGUNDA EDICION- EDITORIAL MUNDI.

8.- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA
ENDODONCIA TERAPEUTICA ORAL
BUENOS AIRES- MUNDI 1966.

9.- ENDODONCIA
OSCAR A. MAISTO
BUENOS AIRES 1973.

10.- ENDODONCIA CLINICA
JHON DOWSON-GARBER FREDERICK P.
EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. 1970

MANEJA DENTAL
MOISES CIAMOND
UTEHA EDICION 1962