

379
2ij



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

GENERALIDADES EN
ENDODONCIA.



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N:
V́ctor Manuel Prado Carrillo
Verónica Ch́vez Aguilar



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Pags.
Introducción.	1
I. Diferencia Histoanatomofisiologica entre los Dientes Temporales y Permanentes.	2
II. Anatomía de la cavidad Pulpar.	5
III. Definición de Endodoncia.	8
IV. Indicaciones y Contraindicaciones de la Pulpectomía.	
4.1 Indicaciones factores generales.	
4.2 Indicaciones factores locales.	
4.3 Contraindicaciones.	
V. Anestesia en terapia pulpar.	10
5.1 Anestesia por infiltración.	
5.2 Anestesia regional	
VI. Aislamiento en terapia pulpar.	
6.1 Aislamiento en dientes sin corona - clínica.	13
6.2 Aislamiento en dientes con caries -- gingival.	14
VII. Instrumental y Medicamentos para el tratamiento de conducto.	
VIII. Preparación de cavidades en terapia pulpar.	19
8.1 Apertura de la cavidad.	
8.2 Forma de Conveniencia.	20
8.3 Eliminación de dentina cariada remanente y restauraciones defectuosas.	21
8.4 Limpieza de la cavidad.	
8.5 Preparación endodóntica.	

IX.	Limpieza y tallado de los conductos rad <u>i</u> culares.	27
	9.1 Determinación de la longitud del - - diente.	28
	9.2 Materiales y condiciones.	
	9.3 Técnica.	29
X.	Irrigación de los conductos radiculares.	38
XI.	Obturación de los conductos radiculares.	39
	II.1 Condensación lateral.	41
	II.2 Método de gutapercha caliente.	44
	II.3 Técnica de cloropercha.	46
	II.4 Cono de plata.	
XII.	Pulpectomía en dientes temporales.	48
XIII.	Apicoformación.	50
XIV.	Fracaso del tratamiento endodóntico.	52

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

La intención de esta tesis, no es solamente la de cumplir con un requisito necesario para contar con el crédito académico de cirujano dentista, ideal perseguido a través de nuestra vida estudiantil, sino con el objeto de divulgar en mínima parte, las técnicas y métodos en endodoncia más importantes y elementales para la gran mayoría de cirujanos dentistas, y además por ser sumamente importante para la práctica general, el tener conocimientos elementales sobre algunas especialidades.

Antes de iniciar el desarrollo del presente trabajo es nuestro deber responsabilizarnos del resultado del mismo.

Lo cual esperamos lleguen satisfactoriamente a la meta que nos propusimos alcanzar.

De no ser así esperamos contar con la comprensión de ustedes a quienes, sin tratar de justificarnos les ofrecemos como única causa de ello, la falta de experiencia en el dominio y conocimientos de la endodoncia.

I.- Diferencias*Histoamatofisiologicas entre Dientes temporales y Dientes Permanentes.

En el manejo de la terapeutica pulpar, es necesario reflexionar en las diferencias anatómicas, histológicas y fisiológicas que existen entre los dientes permanentes y los dientes temporales. puesto que existe tambien una diferencia en lo que es la concepción de éxito y lapso de supervivencia del diente, después de un tratamiento pulpar.

Las características de los dientes temporales comparados -- con los dientes permanetes son:

- 1.- Estrecha tabla oclusal. Los molares temporales muestran una superficie oclusal muy estrecha en un plano bucolingual , debido a la convergencia oclusal de las paredes bucal y lingual.
- 2.- Construcción cervical. Está es apical hacia la prominencia cervical del esmalte.
- 3.- Esmalte delgado. El esmalte tiene apenas la mitad del espesor de un diente permanente.
- 4.- Inclinação de los prismas del esmalte en el tercio gingival En los molares temporales tiene sentido oclusal, mientras - que en los molares permanentes se inclinan en sentido horizontal. o apical.
- 5.- Cantidad de dentina y grosor. Los dientes permanentes o --- cupan el doble que los dientes temporales.
- 6.- Dureza de la dentina. Los dientes temporales poseen una dentina más blanda, pero en ambas denticiones es bastante elástica.
- 7.- Color de la dentina. En temporales es más pálida, en permanentes es amarilla y un tanto transparente.
- 8.- En estudios realizados por Benzer-et al y Sayergh, se comprobó que la frecuencia de formación de dentina reparadora de bajo de lesión cariosa es mayor en dientes temporales que - en permanentes.
- 9.- Las camaras pulpares temporales de los dientes temporales , son proporcionalmente mayores que en los permanentes.

10.- CUERNOS PULPARES. En los dientes temporales se observan más grandes que en los permanentes.

11.- PISO PULPAR. Es más delgado en los dientes temporales que en los permanentes.

12.- El "envejecimiento" pulpar es igual en ambas denticiones

13.- Los dientes temporales por su vascularización abundante presentan una reacción inflamatoria más típica que la vista en los dientes permanentes.

La elevada frecuencia de inflamación en los dientes temporales explicaría la mayor resorción tanto interna como externa por pulpotomía con hidróxido de calcio. La alcalinidad del hidróxido de calcio produce inflamación tan intensa y la consiguiente metaplasia que las raíces de los dientes temporales son susceptibles a la aparición de resorción interna.

14.- Al comparar dientes temporales con permanentes Bernick halló diferencias en la distribución final de las fibras nerviosas pulpares. En los dientes permanentes, estas fibras terminan principalmente entre los odontoblastos y hasta en la predentina los dientes temporales las fibras nerviosas pulpares pasan a la zona odontoblastica, donde llegan a su fin como terminaciones nerviosas libres, Bernick propone que si los dientes temporales no tuvieran tan corta vida en la cavidad bucal, sus terminaciones nerviosas llegarían a los odontoblastos y la predentina como en los permanentes.

15.- Rapp aportó la hipótesis que la densidad de la inervación de los dientes temporales no es tan grande como en los permanentes, posible razón por la cual los dientes temporales son menos sensibles a los procedimientos operatorios. Coincidiendo que a medida que los dientes temporales se reabsorben hay una degeneración de los elementos nerviosos al igual que de las demás células pulpares.

El tejido nervioso es el primero en degenerar cuando comienza la reabsorción radical, del mismo modo es el último tejido que madura cuando la pulpa se desarrolla.

16. Conductos finos. La pulpa radicular temporal sigue una trayectoria fina, sinuosa y ramificada.
17. Las raíces de los dientes temporales tienen agujero -- apicales grandes, mientras que los dientes permanentes lo tienen mas estrecho.
18. Las raíces de los dientes temporales son mas largas y mas delgadas en relación con el tamaño de la corona -- que la de los permanentes.
19. Las raíces de los molares temporales se expanden mas -- a medida que se acercan a los apices, que la de los -- molares permanentes.
20. Las raíces de los dientes temporales anteriores son -- mesio distalmente mas estrechas que las de los anterio -- res permanentes.

FUNCIONES DE LOS DIENTES TEMPORALES

1. Se utilizan para la preparación mecánica de los alimentos del niño, para digerir y asimilar durante uno de -- los períodos mas activos del crecimiento y desarrollo.
2. Mantienen el espacio de los arcos dentales para los -- dientes permanentes.
3. Estimulación del crecimiento de la mandíbula por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de -- la altura de los arcos dentales.
4. Desarrollo de la formación. La perdida temprana de -- los dientes temporales anteriores, pueden llevar a la dificultad de la pronunciación de los sonidos "F", "U", "S", "Z".
5. Función estética.

II.- ANATOMIA DE LA CAVIDAD PULPAR

La cavidad endodóntica, es el espacio interior del diente ocupado por el órgano pulpar y una pequeña porción del - conducto cementerio. Está rodeada casi completamente por dentina, solo en su porción terminal se observa cemento.

TAMAÑO. Sus dimensiones son proporcionalmente al tamaño del diente y a la edad. Conforme avanza la edad se engruesan las paredes con la aparición de dentina secundaria, lo cual reduce la cavidad con excepción de su parte foraminal.

LONGITUD. Guarda relación con el largo del diente, descomponiendo el grosor de la pared oclusal o incisal, así como la distancia entre el foramen y el vértice apical.

DIRECCION. La dirección de esta cavidad es la propia del diente con excepción del final del conducto puesto que en la gran mayoría sufre una desviación, por lo que no llega al vértice.

DIVISION. Se divide la cavidad pulpar en dos partes: La cámara, que corresponde a la corona, aunque a veces se encuentra más allá de la unión amelodentinaria, y el conducto que se encuentra en la raíz.

CAMARA PULPAR. La cámara pulpar es siempre única, su techo o extremidad masticatoria, en personas jóvenes puede llegar hasta la mitad de la corona y a veces más allá en dirección oclusal o incisal. Ocupa el centro geométrico de la pulpa y está rodeada totalmente por dentina.

Debajo de cada cúspide se encuentra una prolongación - más o menos aguda de la pulpa, denominada cuerno pulpar, cuya morfología puede modificarse según la edad procesos de abricación, caries u Obturaciones debido a la aposición de dentina secundaria.

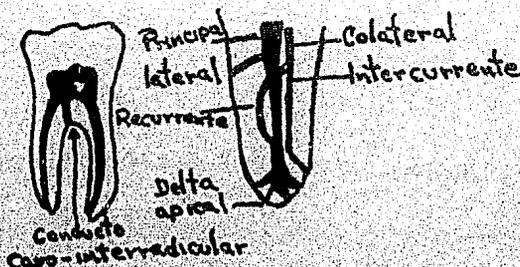
CONDUCTO RADICULAR. Las entradas de los conductos son - orificios en el piso de la cámara pulpar de los dientes multirradiculares. En el caso de los dientes uniradicales solo se observa un orificio en el piso de la cámara pulpar.

En general los caracteres del conducto radicaular, tienen correspondencia con la raíz.

DIRECCION. Las direcciones del conducto siguen por regla general el mismo eje de la raíz, acompañandola con sus curvaturas propias.

LUMEN. La sección transversal del conducto rara vez es exactamente circular. A medida que el conducto se acerca a la unión cemento dentinaria, el lumen tiende a hacerse aproximadamente circular.

RAMIFICACIONES. Un conducto puede tener ramificaciones las que Pucci y Reig en base a las clasificaciones de Okumura, desarrollaron una nomenclatura sencilla.



FORAMEN APICAL. Es una abertura en el apice de la raíz o cerca del mismo, por el que entran y salen de la cavidad pulpar los vasos sanguíneos y fibras nerviosas. El foramen apical no siempre está ubicado en el centro del apice radicular. La situación del foramen, en la mayoría de los casos es distal en relación al comienzo del conducto.

Número. Los doce dientes anteriores, generalmente tienen un conducto, no obstante los caninos e incisivos inferiores en un 40% pueden tener dos conductos. Los premolares inferiores solo en un 10% dos conductos.

Los primeros premolares superiores tienen dos conductos uno vestibular y otro palatino, pero en un 20% se encuentran fusionados. En un 40% los dos premolares superiores tienen dos conductos y el 60% presenta un conducto. Para el primer premolar 20% un conducto y 80% dos conductos.

Los molares superiores tienen por lo común tres conductos aunque en un 54% pueden tener cuatro. Uno de ellos es de lumen amplio y de fácil ubicación y control, el palatino los dos restantes son vestibulares y más estrechos, denominándose mesiovestibular y disto-vestibular, el primero más aplanado y puede dividirse algunas veces en dos.

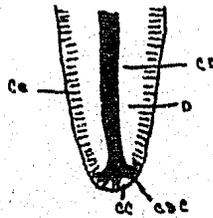
Los molares inferiores poseen un conducto distal muy amplio que a veces se divide en dos y corresponde a la raíz distal, y dos conductos mesiales, el mesiovestibular y el mesiolingual bien delimitados y que discurren independientemente de la raíz mesial para fusionarse a nivel apical la mayoría de las veces.

División. En 1955 Kuttler dividió el conducto en dos partes bien diferenciadas. Porción dentinaria y Porción cementaria.

PORCIÓN DENTINARIA DEL CONDUCTO. El tramo del conducto en el seno de la dentina es gradualmente cónico con el diámetro mayor con regla, en su unión con la cámara y el menor en el punto donde se une en la porción cementaria. A veces presenta algunas irregularidades, en general la Superficie de la dentina es porosa.

PORCIÓN CEMENTARIA. Es el núcleo del tratamiento de los conductos. Es también cónica, pero invertida, es decir, con su base en el foramen y vértice truncado en su unión con la parte estrecha y terminal de la porción dentinaria (Fig. 1)

(Fig. 1)



Micrografía del ápice de la raíz distal de un tercer molar inferior. CD gran - conducto dentinario, CC pequeño conducto dentinario, D Dentina, CE Cemento, CDC punto de unión conducto cemento dentina.

III. DEFINICION DE ENDODONCIA.

La endodóncia es la rama de la Odontología que trata del diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades de la pulpa y sus tejidos periapicales, compatibles con una buena salud.

Su esfera de acción abarca aquellas alteraciones o enfermedades de la pulpa que requieren recubrimientos directos o indirectos, pulpotomía, extirpación pulpar o pulpocetomía; tratamiento y obturación relacionados a afecciones periapicales, restauración del aspecto natural de los dientes, trasplantes dentales hemisección y radisección, apicectomía, implantación endodóntica y apicoformación.

IV. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PULPECTOMIA.

Factores generales, Existe un grupo de enfermedades o situaciones terapéuticas que obligan casi sistemáticamente a practicar la pulpectomía, por estar seriamente contraindicada la exodoncia. Las principales son:

- 1) **Desarracias sanguíneas:** Leucemia, Hemofilia, Agranulocitosis, Púrpuras y Anemias.

2.- Pacientes que han recibido radioterapia para evitar las lesiones de radionecrosis o fuertes infecciones.

3.- Pacientes que reciben medicación anticoagulante que no puede ser interrumpida .

4.- Pacientes hipertiroideos o con rigurosa medicación de la corti_usteroides.

5.- Cancer bucal en la zona del diente afectado.

6.- Fiebre reumatica y endocarditis bacteriana subaguda.

7.- Diabetes

8.- Tuberculosis y Sífilis.

9.- Embarazo.

FACTORES LOCALES.

1.- Enfermedades irreversibles de la pulpa patología periapical -- pulpitis hiperplastica pulpitis crónica parcial pulpitis crónica con necrosis parcial.

CONTRAINDICACIONES.

1.- Imposibilidad del paciente para encarar los honorarios de tratamientos endodonticos.

2.- Incapacidad del Odontologo

3.- Soporte periodontal insuficiente.

4.- Hay tres tipos de conductos que podrían constituir una contraindicación para realizar la pulpectomia.

a) rara vez no se puede realizar a pasar al lado de los instrumentos rotos dentro del conducto. Si no existe forma de control de una infección a pesar de los procedimientos quirurgicos, estará indicada la exodoncia

b) calcificación dentaria cierra las porciones canaliculares de tal modo que impiden el paso de instrumentos hacia el tercio apical.

c) Curvantes bruscas o dilaceraciones que tornan imposible el trabajo biomecánico del conducto.

5) Reabsorción masiva ya sea de tipo externo o interno.

6) Dientes no estrategicos como podría ser un tercer molar.

7) Fracturas verticales.

V. ANESTESIA EN TERAPIA PULPAR.

La biopulpectomía y la cirugía periapical se práctica con anestesia local.

ANESTESIA POR INFILTRACION. Probablemente es el método más seguro y simple para lograr la anestesia adecuada en la te rapéutica pulpar. Los tipos de anestesia mas comunmente -- utilizados en la terapia pulpar son:

Anestesia supraperiódstica, intraperiódstica, intraosea, intraseptal e intrapulpar.

Es importante considerar que en ocasiones se requiere de un reforzamiento anestésico, para poder llevar a cabo procedimientos endodónticos, como sucede en el caso de los molares superiores en donde se recomienda la punción palatina para poder actuar en fibras nerviosas periodontales que en ocasiones participan en la inervación dental.

Algunas veces la sensibilidad pulpar no es fácil de manejar y se recomienda la anestesia intrapulpar, técnica que consist e en introducir la aguja directamente a la pulpa previa inmersión de un agente anestésico en la pulpa, algunos autores refieren que este tipo de anestesia se produce, más que por el efecto anestésico por el efecto físico de compresión ya que muchas veces la pulpa contiene microabcesos que neutralizan la acción del anestésico debido al PH presente.

ANESTESIA POR BLOQUEO. Debido al espesor de la tabla osea -- externa, la anestesia por infiltración no es satisfactoria en la región posterior de la boca, particularmente para la extirpación de la pulpa en molares y premolares inferiores, en estos casos es recomendable al uso de anestesia regional o bloqueo de troncos nerviosos, que darán un mejor efecto -- anestésico.

VI. AISLAMIENTO EN TERAPIA PULPAR.

El aislamiento absoluto por medio del dique de hule, es un auxiliar indispensable en el tratamiento pulpar por las siguientes razones:

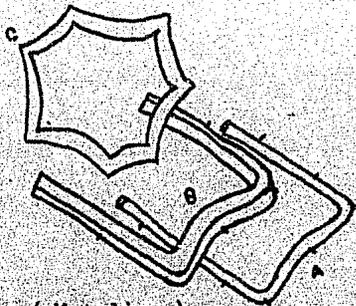
A) Previene la posibilidad de tragar o aspirar accidentalmente instrumentos endodónticos, que son pequeños y fáciles de caerse.

- B) Contiene los irrigadores utilizados para el lavado de conductos.
- C) Ayuda a mantener el campo seco, eliminando la contaminación salival.
- D) Elimina la interferencia de los tejidos blandos, retrayendo la lengua y los carrillos.
- E) Aumenta la eficacia del tratamiento, previniendo los contratiempos que son inevitables si no se aísla.
- F) Brinda mayor visibilidad y proporciona ayuda para la concentración del operador.

DIQUE DE HULE Y PORTADIQUE.

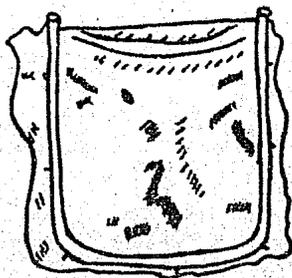
Es recomendado el material oscuro por permitir mejor contraste de la zona y el material de mediano peso que puede ser sujetado para retraer los tejidos blandos.

El propósito del portadique es sostener el dique de modo que permita la retracción de los carrillos que no obstruya el diente a tratar.



- A.- Arco de Young (Metalico)
- B.- Arco Star Visi (Material plastico)
- C.- Portadique de Nygard-Otsby (Material plastico)

La perforación se realiza en el lugar correspondiente al diente, solamente se aislara el diente que se va a tratar.

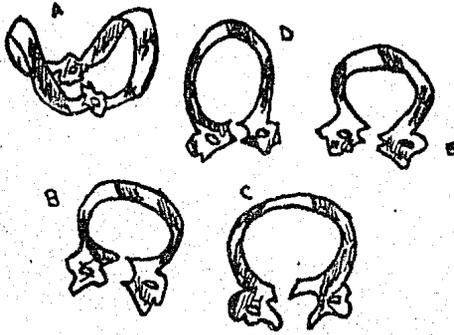


El dique de hule se sujeta al portadique con la perforación acorde al diente a tratar.

GRAPAS

Se utilizan por lo general de diferentes marcas las más usuales son de la casa Ivory por ser adecuadas en el manejo cotidiano, y su indicación es la siguiente:

NO.	INDICACION
0 y 00	DIENTES ANTERIORES
1 y 2	PREMOLARES
8A y 8AD	PRIMEROS MOLARES PERMANENTES PARCIALMENTE ERUPTIONADOS.
9	DIENTES ANTERIORES
5 y 8	SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES
14	PRIMEROS MOLARES PERMANENTES
14A y 14AD	PRIMEROS MOLARES PERMANENTES PARCIALMENTE ERUPTIONADOS
W B A	SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS PARCIALMENTE ERUPTIONADOS.



GRAPAS IVORY A. 9 B. I C. WSA D.O.E. 14

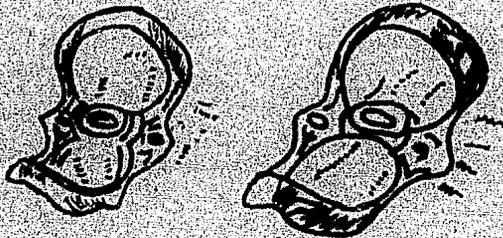
PINZAS PORTAGRAPAS.

Esta utilizada para la colocación de la grapa, su diseño incluye muescas que contactan la grapa y la empujan gingivalmente permitiendo su ubicación más alla del ecuador dentario.

AISLAMIENTO DE LOS DIENTES SIN CORONA CLINICA:

Algunos dientes con grán pérdida de tejido dentario, pueden presentar problemas para la aplicación del dique de hule, y puesto que el aislamiento absoluto es indispensable, cabe la posibilidad de realizar la gingivectomía y si fuera necesario la gingivoplastia en la zona del diente a tratar.

Esta forma de exponer la raíz puede ser eventualmente requerida para la preparación de los márgenes de la corona.



APLICACION DEL DIQUE DE HULE EN PRESENCIA DE CARIES GINGIVAL

Cuando se presenta una caries gingival profunda se prepara el acceso normal por la superficie aclusal o lingual removiendo el contenido del conducto y se lava la cavidad, posteriormente se introduce una lima en el conducto y se reconstruye o bien se obtura la cavidad producida por caries gingival, dejando la lima en el conducto para que no se obstruya su acceso. La obturación se puede obtener con amalgama de plata o un cemento resistente. Una vez obturado, se retira el instrumento del conducto y se aísla convencionalmente.

En ocasiones el aislamiento que se realiza no es adecuado puesto que la secreción salival penetra en el campo operatorio, para eliminar esto, puede utilizarse un cemento temporal que detenga la entrada de la saliva la mezcla es empacada alrededor de la grapa y en pocos minutos la filtración cederá. Un cemento muy comúnmente utilizado para este objeto es el Cavit.

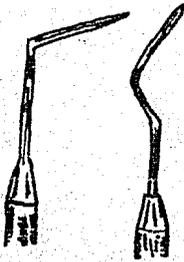
VII. INSTRUMENTAL Y MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS.

INSTRUMENTAL.

El instrumental básico que se requiere en la terapéutica pulpar es enumerado a continuación.

- 1) ESPEJO. Puede ser refractario o de aumento.
- 2) PINZAS DE CURACION. Estandar y de broche
- 3) EXPLORADOR ENDODONTICO. El explorador endodóntico de punta larga es recomendable para facilitar la localización de los orificios de acceso a los conductos (FIG 2).
- 4) CUCHARILLA ENDODONTICA. Esta de preferencia extralarga de doble extremo activo, diseñada para la eliminación de dentina cariada, tejido pulpar coronario, también facilita movimientos para retirar torundas de algodón de la cámara pulpar -- (FIG.)
- 5) JERINGA PARA ANESTESIA LOCAL. Se recomienda las jeringas que tienen arpon para poder succionar el émbolo. Y evitar la inyección intravascular.
- 6) AGUJAS. El calibre 30 es el más utilizado.

(FIG 2)



Extremos opuestos de un
explorador endodóntico
129. ANGULO OBTUSO
DER. ANGULO RECTO

(FIG 3)



Cucharilla extra larga 331
Star Dental.

- 7) FRESAS. Son utilizadas las fresas de fisura de extremo romo No. 557 o 701 de carburo y las fresas de bola Nos. 2,4, y 6.
- 8) REGLA MILIMETRICA. Está es utilizada para medir los instrumentos y determinar su longitud al efectuar el trabajo bio mecánico.
- 9) PUNTAS ABSORBENTES. Generalmente son de papel enrollado a diferentes calibres y se utilizan para secar los conductos
- 10) TOPES PARA LOS INSTRUMENTOS. Se utilizan como auxiliares - para controlar el largo de los instrumentos en los conductos, son discos de silicón o de goma, algunos tienen forma de lagrima cuya punta sirve de referencia para la reinserción del instrumento en la misma posición cada vez que se introduce al conducto, muy útiles en el trabajo de conductos curvos.
- 11) TORUNDAS DE ALGODON. Deben de estar estériles y sirven para secar y limpiar la cavidad endodóntica.
- 12) LIMAS TIPO K. Se fabrican retorciendo varillas de acero - inoxidable o al carbono (que pueden tener un corte transversal o cuadrado), el retorcido produce un instrumento ligeramente aflautado.

- 13) LIMAS TIPO HEDSTROM. Están compuestas por una serie de secciones cónicas de mayor a menor, que se asemejan a un tornillo para madera. El borde cortante está en la base del cono. Se les utiliza con movimientos de raspado.



LIMA TIPO K

LIMA TIPO HEDSTROM

- 14) ESCARIADOS. Están constituidos a partir de una varilla de corte triangular de acero inoxidable, retorcido hasta formar un instrumento de cierta conicidad con espirales graduales. Están compuestas por un número menor de vueltas que las limas.

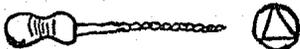
Las limas y escariadores están numeradas del 10 hasta 140 aumentando su calibre según aumenta su numeración, y también son reconocidas por el color del mango.

Esta estandarización es como sigue:

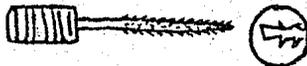
NO.	COLOR
10	MORADO (VIOLETA)
15-45-90	BLANCO
20-50-100	AMARILLO
25-55-110	ROJO
30-60-120	AZUL
35-70-130	VERDE
40-80-140	NEGRO

En las limas tipo "K" existe la No. 6 de color rosa y 8 de color gris.

- 15) TIRANERVIOS O SONDAS BARBADAS. Se fabrican en varios calibres: Extrafinos, finos, medios, y gruesos. Algunas casas han incorporado el código de colores empleado en los instrumentos estandarizados, Rojo, Amarillo, y Azul.



ESCARIADOR O ENSACHADOR



TIRANERVIOS

16) FRESAS DE GATTES GLIDDEN. Se emplean para ensanchar la entrada de los conductos y dar forma al tercio cervical y mitad del conducto. Se emplean después de utilizar como mínimo una lima No. 25 para prevenir que se traben. Su numeración es del 1 al 6.



FRESAS DE GATTES GLIDDEN

17) JERINGA HIPODERMICA. Está se utiliza para la irrigación del conducto

18) MEDICAMENTOS:

HIPOCLORITO DE SODIO

AGUA DESTILADA

SUERO FISIOLÓGICO

AGUA OXIGENADA

AGUA DESTILADA CON HIDROXIDO DE CALCIO A SATURACION

PEROXIDO DE UREA

DENTRO DE LA GRAN GAMA DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN LA TERAPEUTICA PULPAR ENCONTRAMOS:

Paramonoclorofenol. Alcanforado

FORMOCRESOL

EUGENOL

HIDROXIDO DE CALCIO

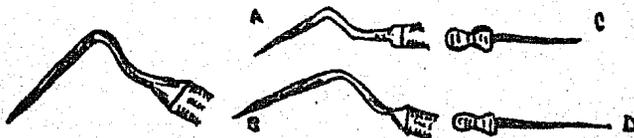
YODOFORMO

Quelantes: R.C. PREP.

EDTA, Largal.

19) Espaciadores y condensadores. Los primeros se utilizan para crear espacio en el momento de la obturación con puntas de gutapercha, y los segundos para ampacamiento vertical de la misma.

Los condensadores se utilizan en las técnicas de cloropercha y gutapercha caliente, en donde se emplean una serie de condensadores graduados de diámetro creciente. en el mercado -- existen los condensadores de Schilder.



CONDENSADOR DE SCHILDER

A.ESPACIADOR D-11 ESPACIADOR NO. 3 C.D. CONDENSADORES MANUALES.

20) LOSETA. Se emplean para mezclar sobre ella los cementos requeridos durante la terapéutica endodóntica.

Espátulas y otros materiales. Se utilizan espátulas para cementos, y cementos para curaciones o para obturación.

22) RADIOGRAFIAS. Auxiliares del diagnóstico y procedimiento esencial durante el tratamiento.

23) CAJA DE INSTRUMENTOS. Existen diversos diseños de cajas para guardar y esterilizar instrumental usado en la terapia pulpar, que difieren desde su material de construcción, --- plástico, metal, vidrio y sus mecanismos de sellado y diseños.

24) LENTULOS. Estos son instrumentos para contrángulo en forma de espirales invertidas que girando a baja velocidad, --- depositan pastas obturadoras en el conducto.



LENTULO

VIII. PREPARACION DE CAVIDADES PARA TRATAMIENTO DE CONDUCTOS.

DIVISION DE LA PREPARACION DE CAVIDADES.

Por razones de conveciencia descriptiva. podemos separar la preparaci3n de cavidades para endodoncia en dos partes anat3micas

- A) PREPARACION
- B) PREPARACION RADICULAR

En realidad la preparaci3n coronaria es simplemente un medio para llegar a un fin, pero si hemos de ensanchar y obturar - con exactitud el espacio de la pulpa radicular, la dimensi3n la forma y la inclinaci3n de la cavidad intercoronaria deben de ser correctas.

PREPARACION DE LA CAVIDAD CORONARIA

Para la entrada de la superficie del esmalte, al instrumento ideal es la fresa de carburo de fisura de extremo romo de alta velocidad. Para retirar restauraciones podemos utilizar - fresas de diamante.

Nunca hay que forzar la entrada de la fresa, sino dejarla que corte por si misma y conducida por un movimiento suave del - operador.

Una vez concluida la operaci3n la perforaci3n del esmalte o de la restauraci3n y efectuando pequeas extensiones, se -- prosiguen con fresas de bola de los n3meros 2,4, y 6., est3s fresas se usan para perforar dentina y " Caen" dentro de la c3mara pulpar eliminando as3 el techo y las paredes de la pu lpa cameral.

Nuevamente se coloca la fresa de fisura para inclinar las -- paredes laterales en las parte visibles de la cavidad.

PRINCIPIOS DE LA PREPARACION DE CAVIDADES PARA TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS.

- Apertura de la cavidad
- Forma de conveiencia
- Eliminaci3n de la Dentina Cariada Remanente y res tauraciones defectuosas.
- Limpieza de la cavidad

APERTURA DE LA CAVIDAD. Para establecer el acceso completo a la instrumentación, desde el margen cavitario hasta la forma apical hemos de dar forma y posición correcta a la apertura de la cavidad pulpar.

Más aún la forma externa de la apertura de la cavidad deriva de la anatomía interna del diente es decir, la pulpa.

La forma externa es establecida durante la preparación proyectando mecánicamente la anatomía interna de la pulpa sobre la superficie externa.

Esto solo se consigue perforando hasta penetrar en el espacio de la cámara pulpar y trabajando luego con la fresa desde el interior del diente hacia afuera, eliminando la dentina del techo y las paredes pulpares que sobresalen del piso de la cámara pulpar.

Para que las preparaciones sean óptimas, es menester tener en cuenta la anatomía interna: El tamaño de la cámara pulpar; Forma de la misma: Número de conductos radiculares individuales y su curvatura.

Tamaño de la cámara pulpar.- En pacientes jóvenes, estas preparaciones deben de ser más amplias que en los pacientes adultos cuyas pulpas están retraídas y se redujeron en sus tres dimensiones.

Forma de la cámara pulpar.- El contorno de la cavidad de acceso terminada debe reflejar exactamente la forma de la cámara pulpar. Así por ejemplo, la forma del piso de la cámara pulpar de un molar es triangular debido a que esa es la posición de los orificios de entrada de los conductos.

En los premolares es ovalada en sentido vestibulolingual.

NUMERO Y CURVATURA. de los conductos radiculares para poder instrumentar cada uno de los conductos eficazmente, con frecuencia es preciso extender las paredes de la cavidad para permitir la fácil entrada del instrumento hasta el foramen apical. - Esto significa que modifica la cavidad.

FORMA DE CONVENENCIA. La forma de conveniencia de la siguientes ventajas.

Acceso libre de la entrada del conducto. - Al hacer la preparación de cavidades pulpares de todos los dientes, hay que eliminar estructura dentaria para que todos los instrumentos puedan ser introducidos fácilmente en cada conducto, sin que las partes sobresalientes constituyen ningún obstáculo.

El operador debe de ver cada entrada y alcanzarla fácilmente con la punta de los instrumentos.

_ Acceso directo al foramen apical. Si se desea obtener acceso directo al foramen apical, hay que eliminar la suficiente cantidad de estructura dentaria para que los instrumentos endodónticos puedan desplazarse libremente en el interior de la cavidad coronaria y penetrar en el conducto en posición como da.

_ Ampliación de la cavidad para adaptarla a la técnicas de -- obturación. Con frecuencia es necesario extender el contorno de la cavidad para hacer más prácticas, algunas técnicas de obturación.

ELIMINACION DE LA DENTINA CARIADA REMANENTE Y RESTAURACIONES

DEFECTUOSAS: La lesión cariosa y las restauraciones defectuosas deberán ser retiradas. por las siguientes razones.

_ Para eliminar por medios mecánicos la mayor cantidad de bacterias del interior del diente.

_ Para eliminar la estructura dentaria pigmentada, que en última instancia, mancharía el diente.

_ Para eliminar toda posibilidad de filtración marginal en la cavidad preparada.

LIMPIEZA DE CAVIDAD. La lesión cariosa, los residuos y el material necrótico deben de ser eliminados de la cavidad pulpar antes de comenzar la preparación radicular.

Si en la cámara se dejan residuos calcificados o metálicos que puedan ser llevados al conducto, estos actuarán como obstáculos en el tallado del conducto.

Los residuos blandos transportados desde la cámara pulpar pueden acresentar la población bacteriana en el conducto. Los residuos coronarios pueden también manchar la corona especialmente en los dientes anteriores.

PREPARACION ENDODONTICA DE DIENTES ANTERIORES SUPERIORES INFERIORES. En todos los dientes anteriores, el acceso debe hacerse siempre por la cara lingual marcado por un "X".

La entrada se talla con una fresa de fisura en una pieza de mano de alta velocidad refrigerada con aire, que trabaja.

Perpendicularmente al eje largo del diente. En este momento se perforará únicamente el esmalte, sin forzar la fresa.

Una vez hecha la cavidad penetrante incisal se continúa con la extensión de conveniencia. Hay que mantener la punta de la fresa en la cavidad central y girar la pieza de mano hacia -- incisal, de modo que la fresa quede paralela al eje largo del diente. El esmalte y la dentina se bicelan hacia incisal y se talla un "nido" en la dentina para recibir la fresa de bola -- que se usará para la penetración.

Para penetrar en la cámara pulpar se usa una fresa de bola No. 4 si la pulpa presenta calcificación avanzada, se usa una fresa de bola No. 2. Cuando se hace la penetración incisal hay que aprovechar la extensión de conveniencia hacia [incisal para que el tallado de la fresa quede paralelo al eje del diente.

Haciendo trabajar la fresa de bola desde el interior de la cámara pulpar hacia afuera, se quitan las paredes lingual y vestibular de la misma.

La cavidad que queda lisa, continua y se extiende desde el -- margen de la cavidad hasta la entrada del conducto.

Una vez completado el contorno, se introduce con cuidado la -- fresa tratando de penetrar más, trabajando desde adentro hacia afuera se eliminan el hombro lingual para dar continuidad al -- tallado.

A veces es preciso usar una fresa de bola No. 1 ó 2 en los sectores laterales e incisales de la cavidad, para quitar restos de cuernos pulpares y bacterianas, eso también evita futuros -- cambios de color.

La cavidad definitiva guarda relación con la anatomía interna de la cámara y conducto en dientes jóvenes con pulpa grande el contorno refleja la anatomía interna triangular amplia creando una cavidad grande que permite la limpieza a fondo, así como -- el paso de instrumentos y materiales de obturación necesarios para preparar y obturar el conducto.

La preparación de cavidad en dientes adultos, con cámaras obli -- teradas por dentina secundaria, tienen forma ovalada.



INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

CANINO SUPERIOR



PREPARACION DE LA CAVIDAD PULPAR DE UN INCISIVO INFERIOR



INCISIVO CENTRAL INFERIOR

CANINO INFERIOR

Preparación endodóntica de premolares superiores.

La abertura siempre será ovalada elipsoidal, alcanzando casi las cúspides en sentido vestibulo-lingual, puede hacerse un poco mesializado el corte.

En todos los dientes superiores posteriores, la abertura se hará por la superficie oclusal, la penetración incisal se hace en sentido paralelo al eje mayor del diente, en el centro exacto, del surco central de los premolares sup., la fresa troncónica de - - fisura 7 ó 1 y es ideal.

Se usará un fresa de bola No. 2 ó 4 para entrar en la cámara pulpar, se sentirá que la fresa "cae" cuando hemos llegado a la - - cámara pulpar, si ésta está bien calcificada no se percibirá nada, se penetra verticalmente hasta alcanzar aprox. unos 9 mm. de profundidad desde la superficie oclusal, mientras retiramos la - fresa, vamos ampliando la entrada del conducto en sentido buco-lingual hasta que la apertura tenga el doble ancho de la fresa, creando espacio para la exploración en la entrada de los conductos.

Se usa un explorador endodóntico para localizar las entradas de los conductos vestibular y lingual, en el primer premolar, o el conducto central del segundo premolar. La posición del explorador en las paredes de la cavidad, de la magnitud y la dirección de las extensiones necesarias.

Trabajando desde en interior de la cámara pulpar hacia afuera se utiliza una fresa de alta velocidad para extender la cavidad en sentido buco-lingual eliminando todo el techo pulpar.

La preparación concluida, debe proporcionar libre acceso a la -- entrada de los conductos, las paredes no deben impedir el control total de los instrumentos ensanchadores.

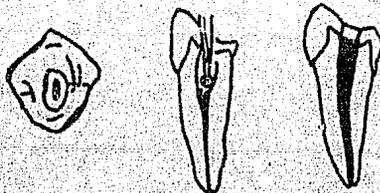
El contorno de la cavidad definitiva, será idéntico tanto en - - dientes recién erupcionados que en 'adultos'. La preparación ovalada en sentido buco-lingual reflejada la anatomía de la cámara pulpar y la posición de los orificios de los conductos vestibular y lingual. La cavidad debe ser lo suficientemente amplia como para permitir la introducción de los instrumentos y materiales - para ensanchar y obturar los conductos.

ACCESO EN UN PREMOLAR SUPERIOR

Preparación endodóntica de premolares inferiores.

La abertura será por la superficie oclusal de forma circular o ligeramente ovalada inscrita desde la cúspide vestibular - hasta el surco intercuspídeo, debido al gran tamaño de la - cúspide vestibular, puede hacerse ligeramente mesializado.

Al igual que la preparación de los premolares superiores se utilizan fresas de fisura, de bola y se realiza la cavidad pulpar. La preparación ovalada definitiva, converge a manera de embudo desde oclusal hacia el conducto.



ACCESO A UN PREMOLAR INFERIOR

Preparación endodóntica de molares superiores.

La apertura será triangular de base vestibular e inscrito en la mitad mesial de la cara oclusal. Este triángulo queda formado por dos cúspides mesiales y el surco intercuspídeo vestibular.

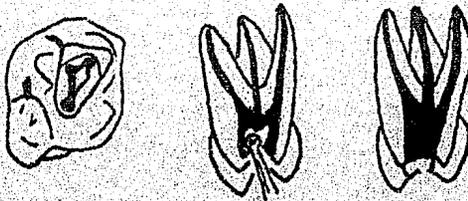
Respetando el punto transverso del esmalte distal.

En todos los dientes posteriores la apertura se hará por la cara oclusal, la penetración se hace en centro exacto de la fosa mesial con la fresa orientada hacia lingual. La fresa troncocónica es ideal para el inicio de la preparación para posteriormente penetrar con fresas de bola a la cámara pulpar.

La fresa deberá estar orientada hacia el conducto palatino donde se encuentra el mayor espacio de la cámara Trabajando de adentro hacia afuera se elimina el techo de la cámara para poder realizar comodamente la exploración.

Se utiliza un explorador endodóntico para localizar los conductos que son: un conducto palatino, un mesio-vestibular y otro disto-vestibular.

La terminación y la infundibulización (forma de embudo) - de las paredes proporcionan libre acceso a la entrada de los conductos. La facilidad del acceso mejorará si es inclinada toda la preparación hacia vestibular. El contorno de la preparación definitiva es idéntico tanto para los recién erupcionados que para los dientes. (adultos)



ACCESO EN MOLARES SUPERIORES.

Preparación endodóntica en molares inferiores

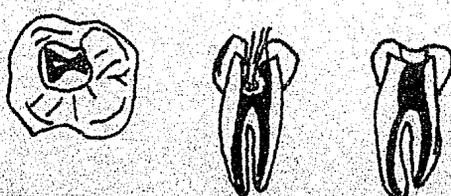
La apertura al igual que en los molares superiores está inscrita en la mitad mesial de la cara oclusal, tendrá la forma trapezoidal cuya base se extiende desde la cúspide mesiovestibular (debajo de esta cúspide se encuentra en conducto del mismo nombre) siguiendo hacia lingual hasta el surco intercuspideo mesial rebasándolo ligeramente 1mm. (bajo este punto se encuentra.

El conducto (del mismo nombre) mientras que el otro lado corto, generalmente muy pequeño cortará el surco central o un poco más -- allá de la mitad oclusal. A los lados no paralelos que completan el trapecio se le dará una forma ligeramente curva.

Cuando se tiene la seguridad de que sólo existe un conducto distal la apertura se podrá hacer en forma triangular, al convertir el -- lado paralelo corto del trapecio en angulo redondeado agudo distal del triangulo.

Según el tamaño de la cámara pulpar se usará la fresa de bola -- No. 4 o 6, la cual se introducirá en dirección distal y trabajará de adentro hacia afuera.

El acceso podrá mejorar si se prepara inclinado hacia mesial toda la cavidad, el contorno de la cavidad definitiva será identico --- tanto en los recién erupcionados como en los dientes "ADULTOS".



ACCESO DE UN MOLAR INFERIOR.

IX. LIMPIEZA Y TALLADO DE LOS CONDUCTOS RADICAULARES.

El éxito de la endodoncia, radica en que los sistemas de conductos radiculares deberán ser tallados y limpiados de restos orgánicos y conformados para recibir un sellado tridimensional, hermético a todo lo largo del espacio del conducto radicular.

Limpieza y tallado se refiere a la eliminación de todo el sustrato orgánico del sistema del conducto radicular, así como a

La elaboración de una forma determinada dentro de cada conducto para la recepción de un material de obturación denso y permanente.

La limpieza incluye la eliminación de todo el detritus orgánico que pudiera servir de sustrato para el crecimiento bacteriano, o como fuente de inflamación periapical causada por la percolación de materiales de la desintegración proteolítica.

El tallado implica dar una forma única a cada conducto directamente relacionado no solamente con su longitud si no también con la posición y curvatura de cada raíz y conducto individual. La forma labrada deberá relacionarse no solamente con la anatomía del conducto, si no también con el tipo de material con que será obturado

DETERMINACION DE LA LONGITUD DEL CONDUCTO.

El procedimiento de conductometría establece la extensión de la instrumentación y el nivel apical definitivo de la obturación del conducto.

El no determinar con exactitud la longitud del diente nos traerá como consecuencia una perforación apical --- sobreobturración o una instrumentación incompleta y una obturración corta con sus secuelas.

LOS REQUISITOS PARA LA TECNICA DE LA CONDUCTOMETRIA SON:

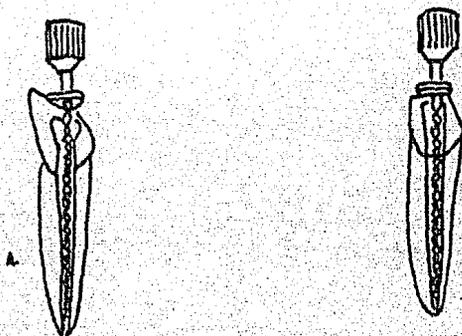
- _ Ser exacta.
- _ Poder realizarse con facilidad y rapidez.
- _ De facil comprobación

MATERIALES Y CONDICIONES.

- _ Una buena radiografía. Sin deformaciones que muestre la longitud total y todas las raíces del diente afectado.
 - _ Acceso coronario adecuado a todos los conductos
 - _ Una regla endodóntica ajustable.
 - _ Conocimiento básico de la longitud promedio de todos los dientes.
 - _ Un plano de referencia estable y reproducible con relación a la anatomía del diente.
- En dientes intactos o bien restaurados los puntos de referencia mas comunes son el borde incisal en los dientes anteriores y la altura cuspídea en los dientes posteriores.

Es impredecible que los dientes con cúspides fracturadas o muy debilitados por lesiones cariosas, sean desgastadas hasta dejar una superficie plana soportada por dentina. Si no se hace esto, las cúspides o superficies adamantinas frágiles pueden fracturarse entre cada visita, perdiendose de esta manera el punto de referencia original. Si algo pasa inadvertido es muy sencillo sobreinstrumentar el conducto o bien, sobre obturarlo

(FIG 4)



A. Las paredes adamantinas debiles no deben de utilizarse como punto de referencia.

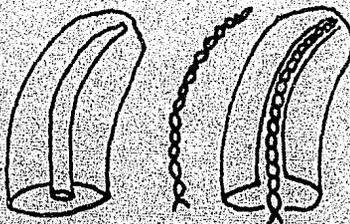
B. Toma de punto de referencia correcto

TECNICA PARA REALIZAR LA CONDUCTOMETRIA:

- 1.- Medir el diente sobre la radiografia Preoperatoria.
- 2.- Restar 2 o 3 mm como margen de seguridad por errores de medición y posible deformación de la imagen.
- 3.- Fijar la regla endodontica en esta medida y ajustar el tope de goma del instrumento a esta distancia.
- 4.- Introducir el instrumento previamente curvado, en el conducto hasta que el tope de goma llegue al plano de referencia. Salvo que sienta dolor, se reajustara el tope a otra medida.

(FIG 4)

- 5.- Toma de radiografía y revelado de la misma.
- 6.- En la radiografía se mide la diferencia entre el extremo de instrumento y extremo anatómico de la raíz. Sumar está cantidad a la longitud original. si por algun motivo el instrumento sobrepaso el foramen, restar está diferencia.
- 7.- De está longitud corregida se le resta cinco milímetros como factor de seguridad, para que coincida con la determinación apical del conducto radicular a nivel del límite cementodentinal.
- 8.- Fijar la regla endodontica a está nueva longitud corregida y reubicar el toque el instrumento explorador.
- 9.- Debido a la posibilidad de que halla deformación radiografica raíces muy curvas y algún error de mediación -- por parte del operador, es conveniente tomar la radiografía para verificar la longitud corregida.
- 10.- Una vez confirmada la longitud del diente, se vuelve a fijar la regla en la medida.
- 11.- Registrar está medida y el punto de referencia en la -- ficha del paciente.
- 12.- Aunque la dimensión se ha establecida y confirmada con exactitud, con la longitud del diente puede disminuir -- el ensanchar los conductos curvos, puesto que la línea recta es la distancia más corta entre dos puntos, la -- medición de la longitud del diente puede aportarse del 1 a 2 mm. que el conducto curvo que se va enderezando por acción del instrumento, por lo tanto, se aconseja -- volver a confirmar la longitud de un conducto curvo -- luego de la instrumentación de tres cuatro tamaños --
(FIG 5)



PRECURVADO DE INSTRUMENTOS, A LA CUEVA NATURAL DEL CONDUCTO

EXTIRPACION PULPAR.

El éxito en la extirpación pulpar, sin desgarramientos dependen mucho de la selección apropiada del tiranervios y de lo adecuado del acceso.

Dos principios guían la selección de los tiranervios para la extirpación pulpar. Primero, el tiranervios elegido debe ser bastante ancho para que enganche la pulpa eficazmente (Sin tocar las paredes del conducto.) Los tiranervios demasiado finos sólo tienden a " apulañar " a la pulpa sin agarre suficiente como para eliminar plenamente el tejido en una sola pieza.

Segundo, el tiranervios no debe ser tan grueso como para que calce muy justo el conducto.

No han sido ideados para cortar las paredes del conducto pueden fracturarse si se les calza justamente dentro de la cavidad pulpar radicular. No deben penetrar más de los tercios en el conducto Si las barbas aprenden bien el tejido pulpar en dos tercios de la longitud, el tercio apical suele ser deshalojado eficazmente sin necesidad de insertar peligrosamente el instrumento hasta el ápice.



EMPLEO CORRECTO DEL TIRANERVIOS

LOS OBJETIVOS MECANICOS DE LA LIMPIEZA Y TALLADO DE LOS CONDUCTOS
RADICULARES SON

- A) Establecer una forma cónica de estrechamiento continuo, la parte más estrecha del cono debe de estar hacia apical y - la más ancha hacia la corona; excepto en las preparaciones para conos de Plata, en donde se debe establecer un cuello apical paralelo de varios milímetros, el cono debe tener - una conicidad más o menos uniforme a lo largo de la preparación y fundirse suavemente con la cavidad.

Este tipo de preparación permite el contacto total de las - Limas y de los Ensanchadores, a lo largo de toda la Superficie del conducto radicular, aumentando así la posibilidad de que todas las superficies sean libradas de restos - pulpares. Si los conductos radiculares son tallados en - forma paralela, aumenta la posibilidad de que las limas y los ensanchadores no hagan contacto con toda la superficie del conducto radicular.

La creación de una forma de embudo apropiada, permite la - posibilidad de obturar los conductos accesorios importantes. Esto se logra no solo reduciendo la longitud física de estos conductos Accesorios, sino lavando el contenido con Hipoclorito de Sodio y eliminando el "Barro" de dentina que de otra manera obstruiría los orificios a lo largo de la pared del conducto principal.

- B) Preparación del conducto y conducto Original. El objetivo de hacer la preparación final del conducto radicular se - conforme a la forma general y la dirección del conducto - original quizá sea la fase más descuidada de la instrumentación endodóntica. Los conductos que parecen rectos, en las radiografías de diagnóstico suelen encorvarse hacia adentro o hacia afuera del plano de la película, en realidad, los conductos radiculares se encorvan en varios planos y estas corvaturas deberán ser conservadas al progresar la preparación del conducto.

No se permite el enderezamiento de los últimos milímetros apicales de cualquier conducto, sin incurrir en un gran riesgo para el resultado del caso.

C) Posición del foramen. Externa o internamente, los forámenes pueden ser transportados, movidos o perdidos durante la preparación del conducto. El transporte externo asume dos formas, - y puede ocurrir cuando la instrumentación es llevada hasta el fin del conducto radicular, o inadvertidamente más allá de él.

El transporte interno también asume dos formas, y puede ocurrir cuando se intenta trabajar en la llamada unión cemento-dentina en algún punto antes del fin del conducto.

Un resultado de transporte externo es el desgarramiento del extremo apical del conducto que dá por resultado un foramen en forma de "GOTA DE LAGRIMA". La forma más grosera de transporte externo dá por resultado una directa perforación de la raíz.

Un barro espeso de dentina, es decir limallas dentinarias en suspensión demasiado espesa, con la irrigación queda condensada apicalmente. El no prestar atención a este fenómeno da por resultado la formación de escalones y de falsos conductos por bloqueo de los verdaderos forámenes. (FIG. 6 B.).



PREPARACION APICAL IDEAL.



A. Instrumentación Inadvertida
mente corta, debido a la --
acumulación de limalla den-
taria.



B. Conducto falso con proba-
bilidad de perforación --
causado por el bloqueo --
del extremo apical del
conducto.

Foramen apical pequeño.

No hay ventaja biológica, ni mecánica en esanchar inecesariamen-
te el foramen apical, por el contrario, predispone al diente a
una inflamación del periapice. Los forámenes apicales pequeños
simplifican la condensación, aunque especialmente en casos de --
necrosis pulpar, deberá hacerse el agrandamiento suficiente --
para asegurar la limpieza de la región.

Objetivos biológicos de la limpieza y tallado de los conductos radiculares.

- a). Limitar maniobras a los conductos radiculares. El empleo de
instrumentos mas allá del ápice, puede causar inflamación --
periapical.
- b). Procurar no desplazar el material necrótico mas allá del --
foremen apical. Muchos casos de exacerbación postoperatoria
han sido atribuidos a tejido necrótico y microorganismos --
"sembrados en tejidos periapicales, durante la preparación
del conducto".
- c). Eliminar todos los restos tisulares del sistema de conduc-
tos radiculares; este material constituye la causa princi-
pal de lesiones periapicales y su eliminación es indispensa-
ble lograr el éxito de los procedimientos endodónticos.

D) Limpieza y tallado de los conductos únicos, en una sola visita, dejar sustrato en los conductos necróticos predispone a las complicaciones posoperatorias, su eliminación reduce la probabilidad de infección o molestia cuanto más rápida mas minuciosa y sin contratiempos se elimine este sustrato, más rápido se podrán esterilizar y obturar los conductos.

Como la limpieza y el tallado de los conductos representan un procedimiento mecánico individualizado y directamente relacionado con la forma específica de cada conducto, la preparación de estos en un diente multirradicular se realizará mejor preparado cada conducto individual y totalmente antes de pasar al siguiente conducto del mismo diente.

PREPARACION INICIAL DE LA PORCION APICAL DEL CONDUCTO.

Una vez que se ha tomado la conductometría con la lima #10 se pasará a la lima # 15 nunca pase a un número más grande sin que el anterior no haya sido calzado libremente en el conducto. En la zona apical, se han de usar limas precurvadas y pasarlas cerca del apice con una acción de sondeo. Meta y saque la lima a lo largo de esa curva, repetidamente sin una amplitud de movimiento de .5 a 2 mm.

Repita cuando sea necesario esta maniobra hasta que la lima # 15 curvada se deslice con comodidad cerca del apice (CDC) siguiendo el verdadero camino del conducto.

Ahora deberá entrar un escariador precurvado del # 15 cerca del apice donde se girara 180°y se retira para que colabore con la remoción del BARRO dentinario además de la constante irrigación que se hara después de utilizar cada instrumento.

En está técnica no se pretende que los escariadores corten a lo largo de curvas.

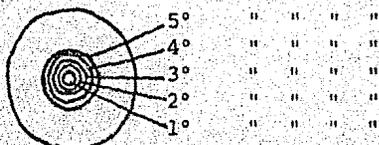
Prepare una lima # 20 y con movimientos de 1/4 de vuelta - llave la cerca del foramen apical, si la lima y el escariador # 15 fueron usados apropiadamente y debieron llegar aproximadamente al extremo del conducto sin presiones indebidas.

El barro dentinario puede obstruir tambien un conducto, como las paredes dentinarias pueden restringirlo. En tal caso, -- como siempre, vuelva a los instrumentos procedentes antes de seguir adelante.

Cuando el vaivén con la lima # 20 en la porción apical del -- conducto se halla realizado hasta entrar con facilidad, in -- torduzca un escariador # 20 hasta el extremo.

Gire en escariador 180°y retírelo para remover cualquier barro dentinario que se hubiera acumulado durante el limado. Recor dando que los escariadores no deben ser girados ni atornilla dos a lo largo de las curvas como si fueran instrumentos - cortantes.

INSTRUMENTO



PREPARACION INICIAL DE LA PORCION APICAL DEL CONDUCTO.

La porción apical del conducto, debe ahora quedar libre, carente de restos y no desviada de su camino original.

La preparación inicial de la porción apical del conducto podría continuar de la misma manera con instrumentos de mayor tamaño - lo cual dependerá de la anatomía del conducto.

PREPARACION DEL CUERPO DEL CONDUCTO.

Seleccione un escariador del # 25 y reduzca su longitud de trabajo mediante un ajuste en el tope.

Introduzca en el conducto el escariador preparado, hasta que establezca contacto con las paredes cercanas al foramen.

Ahora ajuste el tope de un escariador No.30 de modo que su longitud activa sea aún menor que la del No. 25; repita el movimiento de media vuelta hasta el primer contacto del escariador No.30; repita con igual suavidad la acción, con un escariador No.35.

En esta etapa la porción cervical del conducto, sin estar aún totalmente conformada y limpia, por lo menos es bastante amplia introducir las fresas de Gates. Estas fresas no deberán de usarse en conductos que no han sido preparados suficientemente con instrumentos manuales.

Estas fresas de Gates, deben de estar sueltas dentro del conducto, hasta una profundidad de 2 ó 3 veces el largo de la cabeza activa. Se le retira ligeramente antes de activar la pieza de mano de baja velocidad y luego se lleva cervicalmente con intermitencias, solo de circunferencia de la fresa -- debe estar en contacto con las paredes dentinarias.

Con un movimiento de entrada y salida se alisan de conductos ensanchando la preparación.

Las fresas de Gates están numeradas del 1 al 6, y suele iniciar con el No.2 seguido más tarde del 3 etc. Se debe irrigar minuciosamente después del uso de cada fresa.

RECAPITULACION

La recapitulación hace referencia a la nueva penetración secuencial, y al nuevo uso del instrumento empleado previamente dentro del conducto radicular.

Comienza con la reubicación del último escariador o lima en el foramen y la reintroducción seriada de cada instrumento subsiguiente en el cuerpo del conducto.

La recapitulación permite el aislamiento gradual y la conicidad a todos los niveles de la preparación. Libera los instrumentos para un tallado en la zona apical al quedar aliviadas las paredes que hubieran obstruido en el cuerpo del conducto.

Previene la formación de escalones en la preparación final y elimina la posibilidad de que se condense el (BARRO) dentinario y bloquee el extremo del conducto.

Asegura la suavidad en la preparación y libertad del foramen apical.

X. IRRIGACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

La irrigación de los conductos, facilita la remoción de restos orgánicos, y es también un agregado esencial para la instrumentación. Para tal fin la solución mas aceptada es el hipoclorito de sodio (Zonite), debido a que es una leve irritante del tejido conjuntivo.

Es esencial para facilitar la instrumentación al lubricar -- las paredes del conducto; la solución irrigadora debe ser -- capaz de desinfectar y disolver la sustancia orgánica.

El hipoclorito de sodio es un disolvente del tejido necrotico, gracias a su contenido de halógeno es eficaz como desinfectante y blanqueador. La acción blanqueadora del hipoclorito de sodio acentúa el contraste entre las líneas oscuras -- de la dentina que conectan los orificios de entrada de los -- conductores y el resto del piso de la cámara pulpar.

Con la irrigación hay menor posibilidad de condensar residuos en el tercio apical o de empujarlo a través del foramen apical durante la instrumentación del conducto.

El material es una jeringa pequeña calibre 22 con una aguja de 1 1/2 pulgadas doblada y sin filo. La jeringa es cargada con la solución y se introduce a la entrada del conducto debe de observarse ologada, el contenido se expulsa suavemente y la solución y los desechos son recogidos por una plancha -- de algodón o sistemas de succión especiales.

Maisto utiliza agua oxigenada de 10 volúmenes (3%) pura o -- diluida en agua destilada, en el caso de conductos amplios -- la neutraliza con agua de cal, que favorece al desprendimiento, de oxígeno en un medio alcalino.

Se recomienda realizar el último lavado con agua de cal porque el conducto queda con una alcalinidad incompatible para la vida bacteriana y favorable con la reparación apical.

XI. OBTURACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

La finalidad que persigue la obturación radicular se enumera a continuación:

— Impedir que cualquier microorganismo pudiera alcanzar los tejidos perapicales durante una bacteremia transitoria y se aloje en la porción no obturada del conducto, donde podría instalarse e irritar el tejido periapical.

— Si el conducto estuviera completamente obturado apical y lateralmente los microorganismos en caso de que hubiera alguno quedarían encerrados en los conductos dentinarios, entre el cemento y la obturación donde no podría sobrevivir.

Los requisitos que debe tener el material de obturación son:

- 1.- De fácil introducción al conducto.
- 2.- Obliterar el conducto tanto en diámetro como en longitud.
- 3.- No sufrir contracción después de haber sido colocado
- 4.- Ser impermeable a la humedad.
- 5.- Ser bacteriostático, o por lo menos no favorecer el crecimiento bacteriano.
- 6.- Ser radiopaco
- 7.- No manchar el diente.
- 8.- No irritar el tejido periapical.
- 9.- Ser estéril o de fácil y rápida esterilización antes de su colocación.
- 10.- Ser fácil de remover del conducto en caso de necesidad.

REQUISITOS QUE DEBE TENER UN CEMENTO O SELLADOR DE CONDUCTO.

- 1.- El cemento deberá ser pegajoso cuando se mezcle a fin de procurar una buena adhesión a las paredes del conducto una vez fraguado.
- 2.- Deberá proporcionar un sellado hermetico.
- 3.- Debera ser radiopaco para que se observe en la radiografía
- 4.- Las partículas de polvo deberán de ser finas para que puedan mezclarse fácilmente con el líquido.
- 5.- No se contraerá durante el fraguado.

6. No alterará de color al diente.
7. Será Bacteriostático, o por lo menos no favorecerá el crecimiento bacteriano.
8. Fraguado lento.
9. Insolubilidad a los flúidos héticos.
10. Deberá ser tolerado por los tejidos periapicales.
11. Deberá ser soluble a los disolventes comunes.

- Sellador de Riket.

Es conocido en el mercado como cemento Kerr; contiene :
 Polvo. Óxido de zinc 41.2 partes, Yoduro de timol 12.8 partes plata precipitada 30 partes, Resina blanca 16 partes.
 Líquido. Esencia de clavo de olor 7.8 partes, Balsamo de Canada 22 partes.

Es germicida y tiene excelentes cualidades, lubricantes adhesivas y fragua alrededor de 30 minutos. En razón de su contenido de plata cambia el color del diente por lo que debe de ser minuciosamente limpiado de la porción coronaria con Xilol.

- Sellador de Gossman.

Es conocido como procosol, presenta un grado mínimo de irritación y una alta actividad microbiana contiene :
 Polvo. Óxido de zinc reactivo 42 partes; resina establecida 27 partes; subcarbonato de bismuto 15 partes; sulfato de bario 15 partes; Borato de sódio anhidro 1 parte.
 Líquido. Eugenol.

- Gutapercha.

En una exudación lechosa coagulada y refinada de ciertos árboles indígenas del archipiélago Malayo. Por su composición química y algunas características físicas, se asemeja al caucho.

Es flexible a temperatura ambiente y se torna plástica al alcanzar los 60°C. Por esta razón no es plástica cuando está condensada en el conducto. La gutapercha es muy soluble en cloroformo estér y xilol, estos solventes se emplean con juntamente.

Con ella, ya sea durante el proceso de obturación o para retirar una obturación de gutapercha del conducto.

Los conos de gutapercha refinada (20 A 25%) se componen de óxido de zinc (60 a 70%) una sal metálica pesada para aumentar la radiopacidad y una pequeña cantidad de cera o resina.

Los conos de gutapercha se expenden en distintos tamaños, tanto en longitud, como en diámetro, existiendo conos estandarizados - como los instrumentos.

CONDENSACION LATERAL

Una vez realizado el tallado y la limpieza del conducto, se procederá a sacar el conducto con puntas absorbentes de papel, - - hasta que dejen de salir humedades del conducto.

Se recomienda utilizar alcohol con el objeto de reducir la tensión superficial y así adherirse mejor el cemento sellador.

Se procederá a la preparación del cemento sellador, que actúa -- como agente de unión para cementar el cono primario bien adaptado al conducto.

Para su preparación se emplea una loseta de vidrio una espátula y el cemento a preparar, como pruebas de la consistencia del -- cemento están la de "gota" y la de "hilo", en la prueba de la -- gota se recoge el cemento y se pone de canto, el cemento no debe caer del borde en menos de 10 a 12 segundos, en la prueba del -- "hilo" se toca la masa del cemento con la superficie plana de la espátula y se levanta lentamente, el cemento debe formar un hilo de por lo menos 2.5 cm. sin romperse.

El cemento de Grossman no fraguará en la loseta hasta que hayan pasado 6 a 8 horas por lo menos, en el conducto inicia su fraguado en 30 minutos debido a la humedad de los túbulos destinatarios.

Cono de prueba.

El cono debe de estar probado en tres maneras :

- 1) Prueba visual.- Hay que medir el cono tomándolo con las pinzas a un milímetro menos de la mediada establecida en la conductometría a continuación, se introduce el cono en el conducto hasta que la pinza toque la superficie oclusal del diente.

Si la longitud de trabajo establecida en la conductometría es --

correcta, y el cono entra en el lugar correcto, se ha pasado la prueba visual.

Si se puede introducir el cono hasta el extremo radicular, esto significa que ha sobrepasado el ápice y se tendrá que probar el cono del número inmediato superior.

2) Sensación táctil. Se requiere de un cierto grado de presión para ubicar el cono en su posición y se ejerce tracción, si el cono queda holgado en el conducto, se probará el número inmediato superior.

3) Exámen radiográfico. La película habrá de mostrar que el cono llega a 1 mm. externo netamente cónico de la preparación. Esta radiografía revelará, si la longitud fijada en la conductometría fué correcta, también mostrará si la instrumentación siguió la curvatura del conducto o si hubo perforación.

Nunca se debe manipular aisladamente alguna de estas tres pruebas deben de ser positivas las tres.

- Cementación del cono primario.

El cemento puede ser llevado al conducto con una espiral de un lentulo o un ensanchador. Cuando se hace girar la espiral en sentido de las manecillas del reloj, se lleva el cemento al ápice.

El ensanchador debe ser usado en sentido contrario a las manecillas del reloj dentro del conducto, para llevar el cemento al ápice.

Se utiliza un número menor al instrumento utilizado al finalizar el ensanchado, a continuación, se carga una pequeña cantidad de cemento en la hoja del instrumento y se lleva por el conducto girando suavemente.

Se cubre el cono primario con cemento, se inserta en el conducto deslizando suavemente y lentamente con pinzas hemostáticas hasta la marca que previamente realizamos durante la prueba del cono primario.

El paciente puede experimentar una ligera molestia cuando el aire del conducto es desplazado a través del foramen, el cono primario debe de obliterar el tercio apical del conducto.

Debido a que el ancho de los tercios coronarios del conducto ovalado es mayor que el del cono primario, se desplaza el

cono lateralmente con un instrumento cónico de punta aguda como el espaciador No. 3 luego se agregan más conos de guta percha.

El espaciador es introducido apicalmente presionado con el dedo índice izquierdo mientras es girado de un lado a otro.

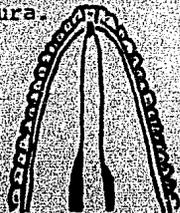
Hay que tener cuidado de no sobrepasar el foramen apical con el espaciador. Esto puede evitarse colocando un tope de goma en el instrumento, un poco antes del punto correspondiente a la longitud del diente, el espaciador es retirado del conducto con el mismo movimiento de vaivén con el que fué introducido.

Los demás conos que se usan para la condensación lateral son de igual tamaño y coincide que el espaciador No. 3.

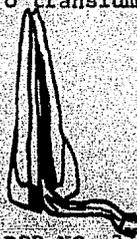
Hecha la condensación teniendo la seguridad de que esté correcto se procederá a tomar radiografía para cerciorarse de que no hay espacios en la obturación.

Posteriormente se cortará el penacho de las puntas que sobresalen en la porción coronaria. Esto se puede hacer calentando un instrumento hasta que se observe rojo cereza, para de un solo intento se haga el corte, sin desprender las puntas accesorias.

Finalmente, la compactación vertical a presión asegura la obturación densa que es la clave del éxito. Es importante hacer notar que las puntas deberán de quedar por debajo de la corona clínica y se cementará con un cemento blanco, esto con el fin de proteger el diente para manchas o transluminación oscura.



OBTURACION CON EL CONO PRIMARIO



ESPACIADOR NO. 3 DESPLAZANDO LATERALMENTE AL CONO PARA DAR ESPACIO A OTRAS PUNTAS.



COLOCACION DE PUNTA ACCESORIA
DESPUES DE USAR EL ESPACIADOR



COLOCACION DE VARIAS
PUNTAS YA NO HAY CA
VIDAD PARA UNA SOLA.

METODO DE LA GUTAPERCHA CALIENTE.

Este método fué introducido por Schilder y consiste en reblandecer mediante calor de la punta de gutapercha y se condensa verticalmente para llenarle tridimensionalmente.

Con una fuerte presión de condensación, los conductos accesorios se llenan con la gutapercha reblandecida o con el cemento sellador. Esta técnica requiere de una preparación con una cavidad de acceso óptima y un conducto de conicidad gradual, para reducir el riesgo de empujar los materiales de obturación más allá de formen apical, por una fuerte condensación.

Por dos razones no se usan conos de gutapercha estandarizados - en esta técnica primero, generalmente el conducto ha sido --- preparado por la técnica telescópica, los conos hechos para - coincidir con el tamaño del instrumento no coinciden con el - conducto. La finalidad de esta técnica es obturar el conducto con un material reblandecido por el calor y condensado con su suficiente presión vertical para hacer escurrir hacia los conductos el material.

Segundo los conos de gutapercha no estandarizados son fabricados con una gran divergencia desde la punta hasta el extremo grueso, y por lo tanto proporcionan un mayor volumen de gutapercha para absorber el calor y la presión vertical.

Se recorta la punta del cono primario hasta obtener un diámetro que se ajusta 2 o 3 mm. antes del foramen apical sobre la longitud del diente establecida en la conductometría.

En este punto, el diámetro del extremo cortado del cono de gutapercha debe ser introducido mas alla de esa longitud

Dado que deliberadamente se dio al conducto una divergencia mayor que la conicidad del cono de gutapercha, habra un arrastre o resistencia mínima al retirar este.

Se prepara el sellador y se lleva al conducto, se inserta el cono primario hasta que llegue a la profundidad máxima y tope definido.

Si el efecto lubricante del sellador para conductos permite que el cono vaya más de la longitud correcta, se escoje el cono más largo antes de empezar la condensación vertical.

Una vez ajustado correctamente el cono primario 2 o 3 mm menos que la longitud de trabajo se secciona el cono con un instrumento caliente e inmediatamente se utiliza un condensador para cono frío ejerciendo la presión vertical de acuerdo a la graduación del condensador y en relación con la medida previa.

El ajuste apical del extremo de la gutapercha a la estrecha -- preparación apical hará las veces del tope de modo que la masa de gutapercha, plegada en la porción media del conducto, no podrá desplazarse hacia apical.

Ahora se calienta al rojo cereza en espaciador, se introduce rápidamente a la gutapercha fría y se retira de inmediato .

Si el espaciador está lo suficientemente caliente la gutapercha no se le pegará y se podrá sacar el instrumento. A continuación se insertara en el conducto condensador frío y se ejerce presión sobre la masa reblandecida por el calor, el condensador frío será sumergido en polvo de cemento de fosfato de zinc para que no se adhiere la gutapercha. Se repita la maniobra introduciendo por turno el espaciador caliente y de inmediato el condensador frío.

Cada vez que se retira el espaciador, se le adhiere una pequeña cantidad de gutapercha que debe ser limpiada antes de volver a calentarse.

El movimiento apical de la gutapercha se detecta mediante el exámen radiográfico efectuado durante la condensación vertical toda la masa de gutapercha se ha desplazado apicalmente y ahora la porción apical de la obturación está concluida, queda por obtener el resto del conducto, esto se realiza introduciendo en el conducto segmentos de 3 a 4 mm de gutapercha con pinzas de algodón se pasa ligeramente sobre la llama, si está bien flameada la punta se reblandece y se adhiere a la punta de gutapercha del conducto.

Los trozos de gutapercha se van condensando uno tras otro en el conducto de la misma manera, hasta obliterar la luz del mismo.

TECNICA DE CLOROPERCHA

La cloropercha es una pasta que se prepara disolviendo gutapercha en cloroformo, se emplea junto con un cono de gutapercha.

Si se desea emplear cloropercha en vez de cemento para obturar lateralmente el conducto se le debe llevar en un condensador liso y flexible hasta cubrir bien toda la superficie del conducto.

La cloropercha se prepara disolviendo en cloroformo suficiente cantidad de gutapercha en laminas, hasta una solución cremosa.

Se prepara un cono de gutapercha como igual que en la técnica de gutapercha caliente y se introduce en el conducto, luego se ejerce presión vertical y lateral con espaciadores que dan espacio para colocar una o dos puntas más. Los conos se seccionan con instrumento caliente y se condensa verticalmente en este momento se toma una radiografía y se analiza la condensación si no es adecuada se puede reblandecer con calor y presionar verticalmente.

CONO DE PLATA

Selección del cono. Un calibrador micrométrico estandarizado, o

Un calibrador de tornero pueden servir como dispositivo rápido para la selección del cono de plata primario. Se pasa el último instrumento utilizado a la conductometría por un calibrador calculado que quede 2 mm. antes del foramen.

El cono ya esterilizado en alcohol a flameado será introducido con pinzas hemostáticas o para conos de plata.

Después de hacer recubierto el conducto de cemento, se esteriliza el cono y se inserta lentamente en el conducto, se asienta hasta la sección planeada y previa muesca realizada con un disco de carburo, se podrá quebrar en su porción coronaria.

XII PULPECTOMIA EN DIENTES TEMPORALES

La pulpectomía consiste en la eliminación de todo el tejido pulpar del diente, incluyendo la porción coronaria y la ra - dicular .

Aunque la anatomía de los dientes temporales, puede en algunos casos complicar este procedimiento, el tratamiento de -- conductos en el niño es más recomendable que la extracción.

Debido a que los conductos de los molares primarios son estrechos, ramificados y tortuosos, la preparación mecánica ----- completa y el sellado verdaderamente hermético no suele ser - efectuado porque el material de obturación deberá ser reabsorbido junto con las raíces de los dientes tratados.

Antes de tomar la decisión de efectuar un tratamiento endodóntico en un diente temporal, se deben valorar cuidadosamente - los siguiente factores.

- 1.- Cuanto tiempo permanecerá aproximadamente el diente temporal en la boca.
- 2.- La presencia o ausencia del diente sucesor.
- 3.- La corona deberá ser restaurada por una corona de acero - cromo perfectamente bien adaptada.
- 4.- Radiográficamente debemos de observar que exista cuando - menos 2/3 de estructura radicular; Si existe reabsorción inter - na o externa muy avanzada.
- 5.- Importancia estratégica del diente.

INDICACIONES: De la pulpectomía en dientes primarios.

- Alteraciones pulpares irreversibles.
- Presencia de fistulizaciones.
- En el segundo molar primario, cuando no ha erupcionado el - primer molar permanente.
- Cuando el pronóstico de una pulpectomía es dudoso.
- Cuando el diente permanente no ha formado un tercio de raíz.

TECNICA.

Los pasos que se deben seguir para efectuar la pulpectomía en dientes temporales, son los siguientes:

- _ Exámen clínico, diagnóstico y plan de tratamiento.
 - _ Anestecia local
 - _ Remoción de lesión cariosa y/o material restaurado presente.
 - _ Acceso a la cámara pulpar con pieza de alta velocidad y fresa de carburo 331 L.
 - _ Penetración a la cámara pulpar, con una fresa de bola estéril de carburo NO 204.
 - _ Remoción del tejido pulpar radicular con limas tipo "K"
 - _ Toma de conductometría.
 - _ Preparación biomecánica, está se realiza utilizando 4 o 5 instrumentos por conducto, a partir del instrumento con el que se inicia el trabajo, esto es el primer instrumento que penetra a conductometría pero que se siente una leve presión al retirarse, se considera el primer instrumento que trabaja. la irrigación se manobra igual que en los dientes permanentes.
 - _ Secado del conducto con puntas de papel absorbentes.
- Obturación del conducto. Esto se realiza preferentemente con cemento de oxido de zinc y Eugenol introducido por medio de un lentulo.
- _ Restauración. Generalmente se realiza con coronas de acero. cromo.

Radiografía de control a distancia.

XIII. APICOFORMACION O APEXIFICACION

Es el tratamiento mediante el cual se estimula la formación radicular a nivel de la unión cemento dentina conducto (CDC).

Se ha demostrado que existe un potencial en el cierre del necrosis. Este potencial se piensa que se presenta ya sea por formación de osteocemento o por estimulación de las células restantes de la vaina de Hertwing.

Toda infección debe ser eliminada y se considera un período entre 6 meses y 1 año para observar resultados de esta técnica.

El proceso de apexificación está indicado para la conservación de dientes permanentes jóvenes que han sufrido lesión pulpar - cuando aún no se encontraba terminado el ápice.

Existen dos técnicas para la realización de la apexificación; - la de la escuela norteamericana (Frank Keiser, Besler etc.) y la escuela Sudamericana (Maisto, Capurro, Lasala, etc.).

- Norteamericana :

Hidróxido de calcio.

Paramonoclorofenol alcanforado

- Sudamericana :

Hidróxido de calcio

Yodoformo

Agua bidestilada

Carboximetilcelulosa

- Técnica

Anestesia local

Aislamiento absoluto

Apertura y acceso

Preparación biomecánica por tercios, hasta 1 mm. antes del límite radicular.

Secado con puntas de papel absorbente.

Preparación de la pasta alcalina.

Obturación. La pasta se lleva al conducto con limas calibradas ayudándose con condensadores largos con tope, y se condensan, la pasta sobrepasando muy ligeramente la unión cemento dentina.

Cementación de la porción cameral con óxido de zinc o fosfato de zinc, o bien el cemento que se requiera para proporcionar

— Una restaruracion temporal adecuada

— Restauración Temporal

— Radiografía de control a distancia

FRACASO DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO

XIV.

En este tema no se trata de encontrar definición del fracaso endodóntico. La finalidad es proponer un enfoque lógico del diagnóstico para determinar las causas de los síntomas clínicos encontrados en la relación con dientes sometidos a el - tratamiento endodóntico.

Los síntomas incluyen dolor, hinchazón y otras variaciones - como fistulas radiotransparencia apical, bolsas paradontales y movilidad. Soló después de hacer encontrado la causa se -- puede hacer un pronóstico y decidir cual es el tratamiento. Los síntomas clínicos asociados con el diente que fué sometido a un tratamiento endodóntico pueden ser o no la causa del fracaso en el tratamiento de conducto.

Los primeros signos entonces deberán orientar el diagnóstico hacia la lista de posibles causas , algunos diagnósticos son compatibles con la presencia de obturación del conducto acompañándose de signos como dolor, hinchazón, fistula, bolsa periodontal, radiotransparencia persistente. Los diagnósticos entonces serían preparación y obturación incompletas del conducto enfermedad periodontal, afección pulpar en otro diente - fractura vertical, trauma persistente o enfermedad periapical extensa, sobreobturación, conducto radicular no encontrado o fisura.

Teniendo en cuenta estos diagnósticos será más fácil inducir nuestro interrogatorio con la finalidad de llegar a una conclusión que nos permita realizar el tratamiento al diente o dientes involucrados; utilizando a la vez pruebas como:sondeo -periodontal, radiografía dental tomada en distintos ángulos, percusión, palpación y exploración de trayectos fistulosos . Así mismo se evaluará la preparación de los accesos. oclusión y aquellos factores etiológicos que pueden causar enfermedad pulpar o periodontal; analizando variaciones en el conducto radicular, requisitos del tratamiento y naturaleza del proceso de cicatrización.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- FINN SB. "ODONTOLOGIA PEDIATRICA". EDIT INTERAMERICANA
- 2.- INGLE JB. "ENDODONCIA" EDIT. INTERAMERICANA.
- 3.- KUTLER Y. "FUNDAMENTOS DE ENDOMETEAENDODONCIA PRACTICA"
- 4.- LASALA A. " ENDODONCIA" EDIT. SALVAT.
- 5.- GROSSMAN LI. " PRACTICA ENDODONTICA" EDIT MUND.
- 6.- WERNE FS. " TERAPEUTICA ENDODONTICA" EDIT MUND.