

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



292

**ENDODONCIA EN LA PRACTICA
DIARIA**

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA
ELBA ESCUDERO PEREZ

MEXICO, D. F.

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE .

ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA

INTRODUCCION

CAPITULO 1: ANATOMIA Y MORFOLOGIA DE LOS CONDUCTOS

CAPITULO 2: HISTORIA CLINICA

a) FICHA DE IDENTIDAD

b) DATOS PARA UN DIAGNOSTICO

c) INTERPRETACION RADIOGRAFICA

CAPITULO 3: INSTRUMENTAL Y AISLAMIENTO ENDODONTICO

CAPITULO 4: PATOLOGIA PULPAR

a) PULPITIS AGUDA

b) PULPITIS CRONICA

c) DEGENERACION PULPAR

d) NECROSIS PULPAR

CAPITULO 5: PATOLOGIA PULPAR PERIAPICAL

a) PERIODONTITIS APICAL

b) ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

c) ABSCESO ALVEOLAR CRONICO

d) ABSCESO ALVEOLAR SUBAGUDO

e) QUISTE

CAPITULO 6: TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

a) TRATAMIENTO DE PULPA EXPUESTA

b) PULPOTOMIA VITAL

c) MOMIFICACION PULPAR

d) PULPECTOMIA TOTAL

e) OBTURACION DE CONDUCTOS

C O N C L U S I O N E S .

INTRODUCCION

La endodoncia es una de las ramas de la odontología cuyo objetivo principal es conservar, dentro del aparato masticador, las estructuras dentales que han sido afectadas por caries, fracturas, abscesos periapicales, parodontitis, etc. Es importante porque evita el tratamiento radical de la extracción dentaria y por lo tanto el uso de elementos sustitutos de los dientes extraídos.

Para lograr dicho objetivo, el dentista aplica principios fundamentales de la práctica quirúrgica mediante procesos no traumáticos estableciendo drenaje y asepsia del diente para posteriormente rellenar los conductos dentarios de tal forma que los microorganismos y líquidos no penetren y contaminen el diente. De esta manera se restablecerá el diente en su anatomía y función adecuadas.

El tratamiento endodóntico que a continuación se describe está basado en técnicas que han dado resultados satisfactorios en la práctica diaria en base a diagnósticos y tratamientos correctos.

Someramente la endodoncia consiste en hacer extracción del paquete vasculonervioso (pulpa) con el objeto de eliminar dolor e infección que puedan existir, habiendo realizado previamente estudios de vitalidad pulpar y radiográficos, que nos auxilien a la obtención de datos para un buen diagnóstico; una vez logrado el diagnóstico se procederá a realizar el tratamiento endodóntico en base a una técnica.

CAPITULO 1

ANATOMIA Y MORFOLOGIA DE CONDUCTOS RADICULARES

Los dientes son una unidad anatómica y funcional del aparato masticatorio; a su vez están formados por odont y parodont. El odont son todas aquellas estructuras que forman la corona dentaria, las cuales están divididas en: esmalte, dentina y pulpa; el parodont está formado por: encía, hueso, fibras parodontales y cemento.

El aparato masticador está compuesto por: lengua, carrillos, labios, paladar, encía, piso de boca y dientes. Dentro de este aparato encontramos que hay diferentes formas de dientes con respecto a la corona y a las raíces y que éstas a su vez presentan diferencias en cuanto a número y forma.

Las raíces se clasifican en: unirradiculares, birradiculares y trirradiculares.

Las piezas dentarias unirradiculares son: incisivos centrales superiores e inferiores; incisivos laterales superiores e inferiores; caninos superiores e inferiores; segundo premolar superior y primeros y segundos premolares inferiores.

Las birradiculares son: primer premolar superior y primeros y segundos molares inferiores.

Las trirradiculares son: primeros y segundos molares superiores.

La anatomía pulpar presenta varias formas dentro de las diferentes unidades anatómicas del aparato masticador; esta for

ma depende de la corona y raíz del diente aunque pueden encontrarse cambios o alteraciones por caries o desgaste oclusal -- provocando así una retracción pulpar o formación de dentina secundaria como defensa. En cuanto al tamaño, éste se verá afectado por la edad, ya que en personas jóvenes habrá mayor tamaño pulpar y un foramen apical más ancho que en las personas de edad avanzada.

En el centro del diente y rodeado por dentina esta la cámara pulpar ocupada por la pulpa o endodonto. Esta cámara pulpar es la reducción de la cavidad ocupada por la papila dentaria siendo cubierta y encerrada por tejido duro, que se irá -- calcificando de fuera hacia dentro en capas concéntricas inter cementales lo que explica el porqué la cavidad conserva la misma forma del diente.

La pulpa para su estudio se ha dividido en dos porciones: a) pulpa coronaria, y, b) pulpa radicular.

La pulpa coronaria es una cavidad circundada por paredes las cuales toman el nombre de las caras de la corona que le corresponde; siendo así, 4 caras axiales y 2 caras perpendiculares; estas caras perpendiculares forman el techo y piso de la cámara pulpar. En el techo pulpar se encuentran unas prolongaciones llamadas cuernos pulpares, dirigidos a cada uno de los lóbulos de crecimiento; estos cuernos pulpares se deben tomar en cuenta para determinadas intervenciones odontológicas.

El piso es paralelo al techo, está formado por dentina y limita a la pulpa a nivel del cuello del diente, en éste pode-

mos apreciar dos o más orificios que son la entrada de los conductos radiculares.

Los dientes unirradiculares no poseen piso debido a la conformación que estos presentan.

La porción radicular es ligeramente conoide, como embudo, recorre longitudinalmente al cuerpo de la raíz hasta terminar en el forámen apical. Por este forámen penetra una arteriola que, durante su recorrido radicular, se ramifica en capilares y posteriormente se convierte en venosos uniéndose en un solo vaso para seguir el mismo recorrido de regreso y salir por el forámen apical, que se localiza en el tercio apical a un milímetro, aproximadamente, por arriba de la punta de la raíz.

El filamento nervioso que entra por el agujero apical, se ramifica por la pulpa formando el plexo vásculo nervioso que nutre y sensibiliza al diente.

Generalmente la forma del conducto radicular depende de la forma propia de la raíz, pero hay casos en los que puede haber una bifurcación del conducto, uniéndose nuevamente para terminar en un forámen apical; existen otros casos en los que el conducto se bifurca quedando bifurcado para terminar en dos agujeros apicales.

Los conductos radiculares corren a lo largo de las raíces del diente, estos son la continuación de la pulpa cameral que, dependiendo de la anatomía del diente, será el número de conductos; aunque se pueden encontrar anomalías como son los conductillos accesorios. Se puede considerar un forámen apical para cada conducto, aunque con frecuencia terminan en un ná-

mero indeterminado de conductillos colaterales conocidos como delta apical.

La pulpa es el órgano vital y sensible del diente, esta formado por un estroma celular de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado; se pueden describir varias capas de tejido desde la dentina hasta el centro de la pulpa entre las cuales estan:

Primera capa: es la predentina, sustancia colágena, que por medio de los odontoblastos ayudará a la calcificación, misma que ira en aumento con la edad o como medio de defensa en la formación de dentina secundaria; esta primera capa esta cruzada por los plexos de Korff que son fibrillas de reticulina y entran en la constitución de la matriz orgánica de la dentina.

La segunda capa la forman los odontoblastos constituyendo un estrato pavimentoso de células diferenciadas en forma cilíndrica, que en su parte externa tiene unas prolongaciones citoplasmáticas que se introducen en la dentina quedando atrapada por la calcificación formando las fibrillas de Thomes.

La tercera capa se encuentra inmediatamente por debajo de los odontoblastos, es la zona basal de Weil donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan al paquete vasculo-nervioso, rico en elementos vitales.

En la cuarta capa, y última, encontramos el estroma propiamente dicho, tejido laxo; ricamente vascularizado. Aquí encontramos fibroblastos y células del retículo endotelial que

llenar y forman el interior de la pulpa dentaria.

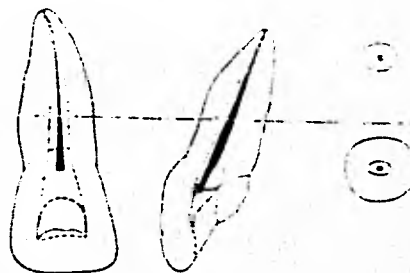
La función de la pulpa es, principalmente, la formación de dentina, posteriormente cuando ya ha quedado encerrada por dentina dentro de la cámara pulpar, nutre al diente y le da sensibilidad además de seguir formando nuevo tejido.

MORFOLOGIA DE LOS CONDUCTOS

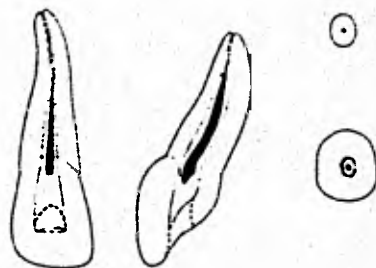
DIENTES SUPERIORES:

Incisivo central: posee un conducto de forma cónica, raras veces presenta conductos accesorios en el tercio apical.

El conducto esta continuado con la cámara sin haber piso alguno, por lo tan to, es un conducto amplio con una longitud aproximada de 23mm.

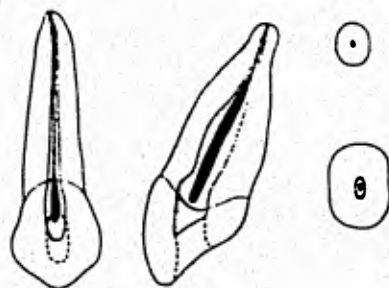


Incisivo lateral: es muy parecido en su forma al incisivo central, pero es lige ramente pequeño con una longitud de 22mm, presenta curvaturas y estrechamientos a lo largo de su trayecto, tiene mayor número de conductos accesorios y su ápice esta li geramente en posición distopalatina.

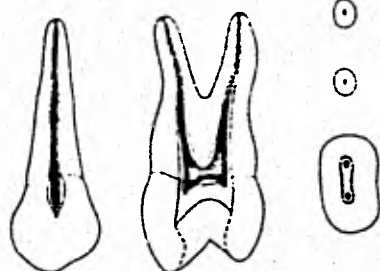


Canino: es más amplio que el incisivo central, ancho bucolingualmente, haciendo-

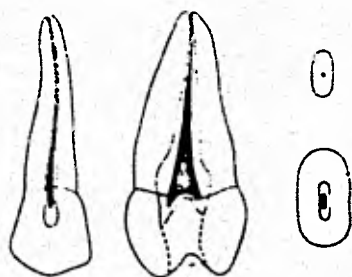
se cónico en el tercio apical; en muy pocos casos se han encontrado conductos accesorios y tiene 26mm., de longitud aprox.



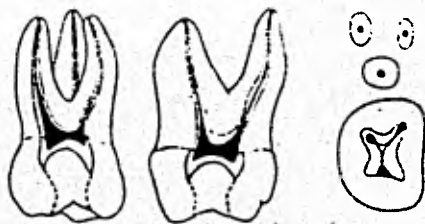
Primer premolar: este diente posee dos raices, por lo tanto, dos conductos. Aunque en pocas ocasiones tiene un solo conducto en apariencia; pero esta dividido por una pequeña lámina de dentina, para así terminar en una o dos foráminas y su longitud es de 21mm.



Segundo premolar: presenta un sólo conducto radicular, ancho bucopalatinalmente y angosto mesiodistalmente, a menudo se ramifica a nivel del tercio medio en dos, uniéndose posteriormente para formar un conducto, mide 21.5mm., es recto dirigiéndose hacia distal.



Primer molar superior: posee tres raices y tres conductos radiculares, un conducto en cada raíz, siendo: un conducto disto vestibular, uno mesio vestibular y uno palatino (este último es el más largo de los tres), su longitud pro-



medio es de 21mm.

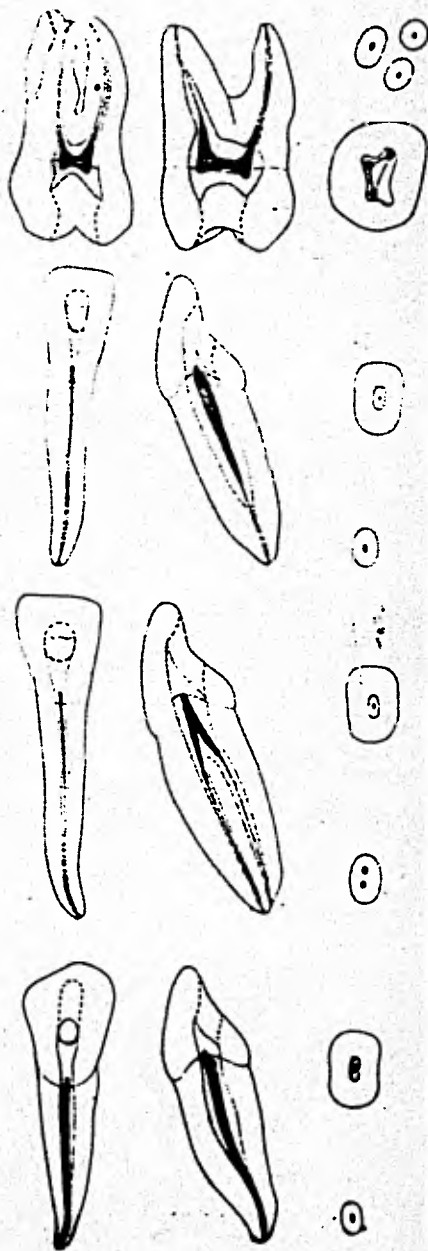
Segundo molar superior: presenta las mismas características que el anterior, aunque puede tener variaciones en cuanto al número de conductos ya que las raíces disto-vestibular y palatina se pueden encontrar fusionadas. Su longitud aproximada es de 20.5mm.

DIENTES INFERIORES:

Incisivos central y lateral inferiores: Los consideramos juntos debido a que son similares, tienen una longitud promedio de 21mm., siendo el central ligeramente más corto que el lateral. Generalmente se encuentra un conducto único y recto; pero podemos encontrar bifurcación del conducto en el tercio apical o medio de la raíz.

Canino inferior: se parece al superior, sólo que sus proporciones son menores. Tiene una longitud de 22.5mm. El conducto tiende a ser recto con curvaturas apicales.

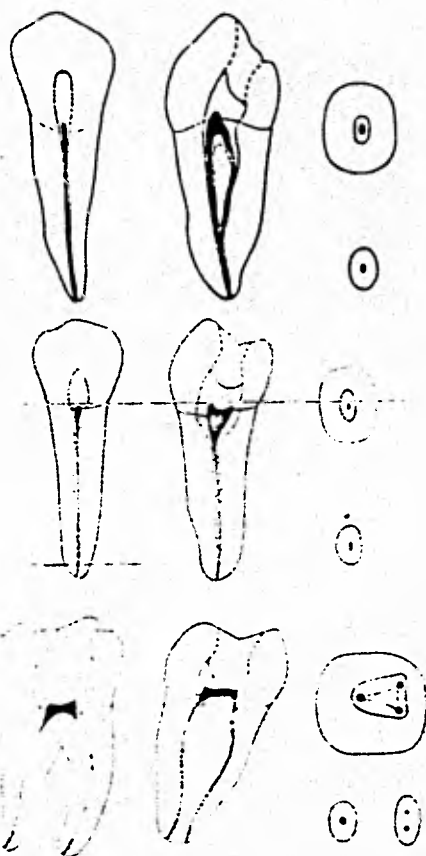
Premolares inferiores: son similares



a los superiores tanto en diseño como en contorno de la cavidad pulpar. Normalmente existe un conducto radicular, aunque a veces se divide en el tercio medio para formar dos ramas que se reunen cerca del orificio apical. Tiene una longitud promedio de 22mm.

Molares Inferiores: a diferencia de los superiores presentan dos raices una mesial y otra distal; el número de conductos varía de dos a cuatro; generalmente presenta 2 conductos en la raíz mesial y uno en la raíz distal. La longitud promedio del primer molar es de 21mm; y la del segundo molar es de 20mm.

El tratamiento endodóntico en los terceros molares presenta gran dificultad debido a que poseen una enorme variedad en cuanto a su anatomía y morfología, y por lo tanto, este tratamiento se llevará a cabo a juicio del especialista.



CAPITULO 2

HISTORIA CLINICA

No es fácil conocer a simple vista el estado histopatológico de la pulpa dental, debido a la posición en que ésta se encuentra; pero podemos hacer un diagnóstico por medio de una historia clínica que consistirá en:

Ficha de identidad:

Nombre _____	Dirección _____
Edad _____	Teléfono _____
Sexo _____	Motivo de la consulta _____
Ocupación _____	Fecha _____

Datos para un diagnóstico:

Historia general:

Antecedentes patológicos _____

Aparatos y sistemas _____

Exploración clínica:

Inspección: con la ayuda del instrumental de diagnóstico llevaremos a cabo la inspección de carrillos, dentadura y encía, etc., observando si hay o no cambio de color en mucosa o dientes; alteraciones en las piezas dentarias (fracturas, caries); alteraciones en encía, presencia de abultamientos o fistulas, etc.

Palpación: se realizará por medio de las manos con el objeto de apreciar la existencia de: movilidad, temperatura, volumen, tumefacción, dolor a la presión, etc.

Percusión: se llevará a cabo de dos formas: en sentido

vertical nos indicará la presencia de complicación pulpar; y, en sentido horizontal implicará enfermedad parodontal.

En un diente sano se apreciara un sonido claro, neto y firme.

Transiluminación: La piezas dentarias con pulpa necrótica o con tratamiento de conductos, pierden translucidez, tomando un aspecto pardo obscuro y opaco.

Pruebas vitalométricas: estas se clasifican en térmicas y eléctricas; las térmicas se realizan aplicando calor o frío directamente al diente para hacer un diagnóstico diferencial de ciertas inflamaciones pulpares. Las eléctricas consisten en hacer pasar una corriente eléctrica por medio de un vitalómetro sobre las cúspides de dientes sanos y afectados con objeto de determinar la vitalidad pulpar.

Estudio radiográfico: este es de gran utilidad para el diagnóstico y tratamiento endodóntico, ya que por medio de este se aprecian problemas parodontales; periapicales; número de conductos; tamaño de cámara pulpar; reabsorción, etc.

Sintomatología del dolor:

Cronología: tiempo de aparición, duración, diurno o nocturno.

Tipo de dolor: pulsátil, sordo, continuo, leve, intermitente, lancinante o ardiente.

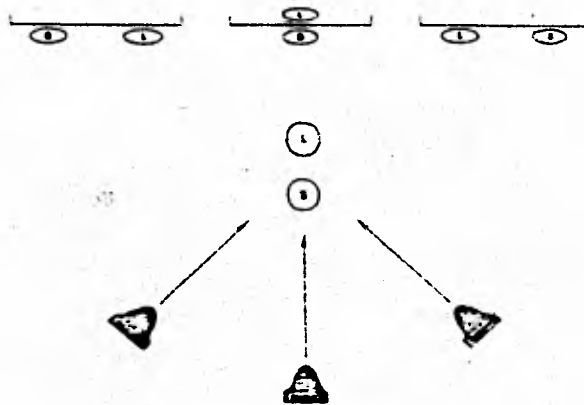
Intensidad: apenas perceptible, agudo intolerable, desesperante.

Estímulo que lo produce o modifica.

Tipo de dolor: espontaneo, en reposo, al frío o al calor.

Interpretación radiográfica:

Debemos tomar en cuenta que la radiografía es una fotografía en dos dimensiones de un objeto tridimensional por lo que habrá sobreposición de imágenes y pérdida de detalle, para evitarlo se deben tomar radiografías mesio, disto y orto radiales (desviación de paralaje) con el objeto de distinguir la disposición de conductos, número de conductos, conductos accesorios, etc.



Pese a la gran utilidad de las radiografías encontramos que estas no son auxiliares en la detección de ciertos problemas pulpares, periapicales y óseos; ya que, por ejemplo, una pulpa con pulpitis aguda aparece idéntica, en una radiografía a una pulpa saludable y normal; un absceso periapical agudo no se distinguirá radiográficamente ya que cualquier exudado periapical llena los espacios estrechos entre las trabéculas óseas que permanecen inalterables y no perceptibles a la radio

grafía; así mismo, una lesión ósea en los primeros días de su evolución no es apreciable a la radiografía.

Para una correcta interpretación radiográfica debemos tomar en cuenta lo siguiente:

La radiografía debe estar bien definida; esto significa que debe ser tomada con la angulación que corresponda a cada una de las piezas dentarias; que los líquidos (revelador y fijador) estén en buen estado y que el tiempo de revelado sea el correcto. Logrado esto se hará la interpretación.

En una radiografía de un diente sano se podrán observar zonas y estructuras bien definidas, como por ejemplo, trabeculado óseo, ligamento parodontal, zona periapical, etc.

Cuando existe alguna anomalía, estas zonas y estructuras pierden su nitidez y uniformidad.

En el caso de una necrosis pulpar, radiográficamente se observará engrosamiento de ligamento parodontal, al mismo tiempo producirá absceso periapical, el que se presentará como una zona radiolúcida difusa. Pero cuando esta zona radiolúcida se encuentra bien delimitada, significa que hay presencia de un quiste o granuloma.

La calcificación pulpar se apreciará como manchas radiopacas.

La resorción radicular aparecerá radiográficamente como unas raíces muy cortas.

Las radiografías se deben observar cuidadosamente con una lupa de arriba hacia abajo, de esta forma se apreciarán mejor las alteraciones que pueda presentar el diente, incluso los

conductos accesorios se veran mejor siguiendo esta técnica.

Aparte de la historia clínica, es necesario elaborar una ficha de cada diente para tratamiento endodóntico, que a continuación describiré.

Nombre _____

Dirección _____

Diagnóstico _____ Píeza dentaria _____

Tratamiento _____

Número de grapa _____

Conductometría _____

Conometría _____

Fecha	Tratamiento	Instrumentación

<u>Estudio radiográfico:</u>		
R. inicial	Conometría	Conductometría

R. final

CAPITULO 3

INSTRUMENTAL

Para elaborar el diagnóstico, instrumentación y obturación del diente afectado es necesario que el operador cuente con todos los instrumentos, así como con un riguroso orden y asepsia para evitar pérdida de tiempo, fracasos y lograr un tratamiento eficaz.

Los instrumentos usados en endodoncia los he clasificado en: instrumental básico de diagnóstico, instrumental para anestesia, instrumental para aislar el campo, instrumental para la preparación del conducto, instrumental y medicamentos para la obturación de conductos, para llevar a cabo un buen tratamiento endodóntico.

Instrumental básico de diagnóstico:

Espejo, pinzas escabador, explorador, aparato de rayos X, vitalómetro, lámpara de alcohol, lozeta y espátula.

Instrumental para anestesia:

Jeringa metálica, cartucho con anestésico, adaptadores y agujas (corta o larga) y anestesia tópica.

Instrumental para aislar el campo operatorio:

Dique de hule, pinzas perforadoras, portagrapas, grapas (según el tamaño y forma del diente a tratar), portadique (arco de Young, de Ash, de Jiffy o de plástico), eyector de saliba.

Instrumental para la preparación del conducto:

Fresas de diamante y de carburo redondas, de fisura y de flama para hacer el acceso y rectificarlo; sondas para hallar y

recorrer conductos, tiranervios para eliminar pulpa dental o restos necroticos, limas y ensanchadores, jeringa desechable y suero fisiológico o agua bidestilada.

Instrumental y medicamentos para la obturación del conducto:

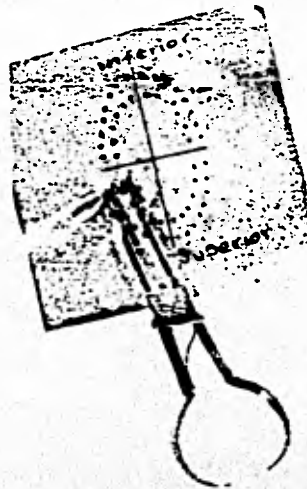
Puntas de papel para secar, puntas de gutapercha o plata, condensadores y atacadores, léntulos, pinzas portaconos, óxido de zinc y eugenol, cloropercha, adaptic, porcelana, amalgama o metal.

El instrumental básico de diagnóstico es importante para: inspección, percusión, grados de vitalidad, localización de la pieza dental afectada, etc.

El instrumental de anestesia nos va a servir para quitar toda sensibilidad en el diente, en casos de estar vital, y la técnica para anestesia sera troncular, local o intrapulpar.

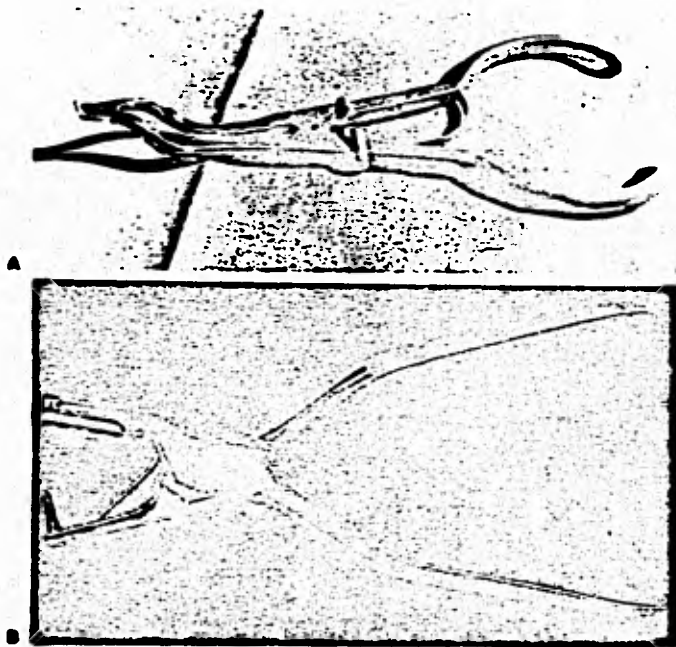
Técnica a seguir en el aislamiento del campo:

Se perfora con las pinzas perforadoras el dique de hule en la parte que corresponda al diente afectado como en la gráfica inferior:

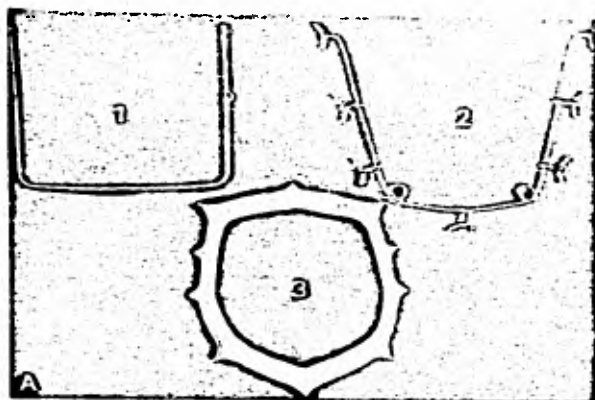


Una vez elegida la grapa que corresponda a la pieza dentaria a tratar, se procede a la colocación de ésta con el dique sobre el cuello del diente, teniendo cuidado de no colocarla sobre la encía ya que provocaría dolor al paciente; posteriormente se coloca el eyector de saliva y el arco portadique.

Todo lo anterior se realiza con el objeto de lograr un aislamiento de la pieza para así evitar que, durante la instrumentación y obturación, penetren líquidos bucales al conducto que puedan contaminarlo.



Instrumentos de aislamiento.
A) Pinzas portagrapas o de Brower. B) Pinzas perforadoras o sacabocado para agujerar el dique de goma.

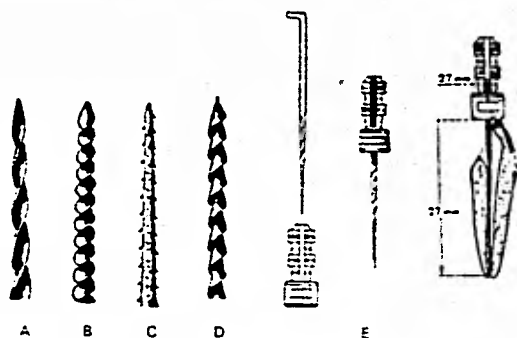


Para la preparación del conducto es necesario que primero se elimine caries, esmalte y dentina hasta encontrar la cámara pulpar, para lo cual necesitaremos fresas redondas de diamante (para quitar el esmalte sano); fresas de carburo (para dentina); cucharillas (para eliminar tejido reblandecido careado, y, pulpa cameral); fresas de fisura o flama (para ampliar el acceso y facilitar la instrumentación). Para la eliminación de pulpa radicular usaremos tiranervios que han sido fabricados en diferentes espesores, así tenemos que los hay extrafinos, finos, medios y gruesos. Algunos llevan el código de colores. Estos tiranervios poseen infinidad de prolongaciones laterales o barbas que se adhieren a la pulpa, lo que nos permitirá arrastrar el paquete vasculonervioso, quedando libre el conducto radicular para posteriormente ensancharlo y limarlo.

Las limas y ensanchadores están destinados para ampliar y alisar las paredes del conducto, se usan alternados y con movimiento de impulsión y rotación; vaiven y tracción.

Las limas, ensanchadores, limas Hedstrom y limas cola de raton, son de acero inoxidable, de forma espiral que al girar

crean un borde cortante de base triangular.

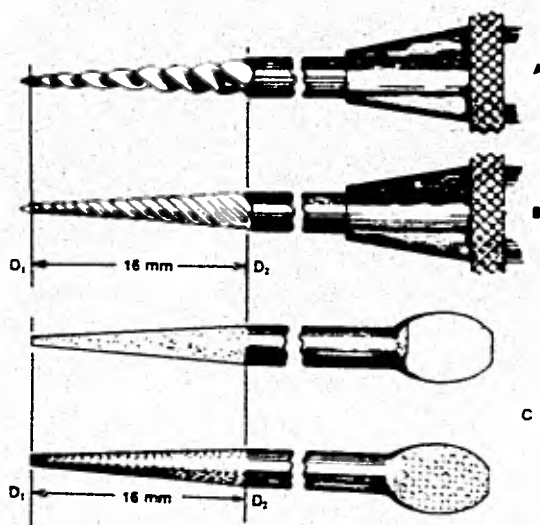


Instrumentos para conductos.
A) Enanchador o escariador. B) Lima corriente. C) Lima de púas o de cola de ratón.
D) Lima de Hedstrom o escofina. E) Mango e instrumentos adaptables, limitando la penetración.

Estos instrumentos se han estandarizado para su fabricación en base a una fórmula matemática que va del 8 al 140, numeración que corresponde al número de centésimas de milímetro del diámetro menor del instrumento en su parte activa, llamado D_1 .

El diámetro mayor de la parte activa del instrumento, -- llamado D_2 , tiene siempre 0.3mm más que el diámetro menor o D_1 y se encuentra exactamente a 16mm de él.

El primer instrumento tiene un diámetro de 0.08mm en su diámetro menor (#8) y 0.40mm en su diámetro mayor, a partir del segundo, que mide 0.10mm (#10) los demás van aumentando su diámetro 5 décimas de milímetro hasta el instrumento # 60, los siguientes van aumentando una décima de milímetro hasta el número 140.



Instrumental estandarizado.
A) Ensanchador. B) Lima. C) Puntas para obturación.

Número	Color	D_1 mm	D_2 mm
8	gris	0.08	0.40
10	violeta	0.10	0.42
15-1	blanco	0.15	0.47
20-2	amarillo	0.20	0.52
25-3	rojo	0.25	0.57
30-4	azul	0.30	0.62
35-5	verde	0.35	0.67
40-6	negro	0.40	0.72
45-7	blanco	0.45	0.77
50-8	amarillo	0.50	0.82
55-9	rojo	0.55	0.87
60-10	azul	0.60	0.92

Número	Color	D ₁ mm	D ₂ mm
70-11	verde	0.70	1.02
80-12	negro	0.80	1.12
90-13	blanco	0.90	1.22
100-14	amarillo	1.00	1.32
110-15	rojo	1.10	1.42
120-16	azul	1.20	1.52
130-17	verde	1.30	1.62
140-18	negro	1.40	1.72

La obturación de conductos comienza por el secado de dichos conductos con puntas de papel (clasificadas en diferentes grosores), esta se usan para secar el conducto; otro uso de estas puntas es: previamente humedecidas en agua oxigenada o algun fármaco, se colocan en el conducto y se dejan unos dos o tres días, después se retiran, y si es necesario, se colocan otras en la misma forma con el objeto de desinfectar el conducto o como ayuda para eliminar algún proceso infeccioso.

Para la obturación del conducto contamos con los condensadores, atacadores de uso manual y lentulos para pieza de mano. Se emplean para atacar el material de obturación en sentido coronapical ya sea cemento o las puntas de gutapercha o de plata.

Los cementos para conductos complementan la obturación fijando y adheriendo la gutapercha a los conductos, rellorando -- los vacíos restantes y sellando la unión cemento-dentinaria. Los cementos deben ser de fácil manipulación para introducirlos a los conductos; semisólidos al momento de la inserción; deben sellar el conducto totalmente; no deben sufrir cambios de volúmen, ser impermeable a la humedad, bacteriostáticos, o por lo menos no favorecen el desarrollo microbiano; no deben alterar el color del diente, deben ser bien tolerados por los tejidos periapicales (en caso de pasar más allá del forámen apical).

Los cementos se han clasificado en : cementos a base de augenato de cinc, cementos con base plástica, cementos momificadores a base de paraformadehido, y pastas resorbibles.

Los dos primeros se usan con las puntas de gutapercha o puntas de plata y están indicados en la mayor parte de los casos, cuando se ha logrado una correcta preparación biomecánica.

Los cementos momificadores están indicados en los casos en los que por diversas causas no se ha podido terminar la preparación del conducto, o cuando se tiene duda de la esterilización del conducto, o por no haberlo encontrado. Se les considera como un recurso valioso, pero no como un cemento corriente.

Los cementos resorbibles constituyen un grupo mixto de --- medicación temporal y de eventual obturación de conductos, ya que sus componentes se reabsorben, especialmente si han rebasado el forámen apical.

Una vez terminado el tratamiento de conductos se procederá a la restauración anatómica, estética y funcional de la porción

coronaria con los materiales que correspondan a cada caso.

CAPITULO 4

PATOLOGIA PULPAR

Se pueden obtener diferentes diagnósticos según el grado de afección pulpar que van desde la fractura o trauma oclusal, (por lo tanto será una pulpa sana con dolor ligero) hasta una caries profunda con gran destrucción de tejido pulpar; ocasionando necrosis. Dentro de estos tipos de afecciones hay una gran variedad de enfermedades pulpares que son: Pulpa intacta, Pulpitis o Hiperemia, Pulpitis aguda, Pulpitis aguda supurada, Pulpitis crónica ulcerosa, Pulpitis crónica hiperplástica, Degeneración pulpar y Necrosis pulpar.

Pulpa intacta: un ejemplo característico de pulpa intacta es la que encontramos en un diente sano; sin embargo pueden existir lesiones de los tejidos duros del diente que modifiquen el umbral doloroso produciendo una pulpitis aguda. Esta al no ser diagnosticada a tiempo y tratada correctamente puede evolucionar a la necrosis pulpar.

El diagnóstico lo obtendremos con el interrogatorio (presencia de dolor, tipo de dolor, secuencia de dolor, etc.); la exploración (presencia de fracturas amelodentinarias); y pruebas térmicas, eléctricas y radiográficas.

El pronóstico es favorable con un tratamiento adecuado.

El tratamiento consiste en hacer un recubrimiento indirecto. Este es un tratamiento preventivo para conservar la vitalidad de la pulpa. Se usa cuando la pulpa no ha sido expuesta a la cavidad oral, estando la dentina al descubierto. Si la

cavidad no es muy profunda y se torna sensible, se usará ZOE, que es un sedante. En cambio si esta cavidad se aproxima a cuernos pulpaes, por su profundidad, se recubre con hidróxido de calcio (dical o pulpdent) y barniz o forro cavitario. Este tratamiento está contraindicado cuando hay enfermedad irreversible.

Técnica: preparación de la cavidad, aislado del campo --- operatorio con rollos de algodón o dique de hule, ejector de -- saliva, lavado de la cavidad, secado con algodón, colocación del dical o el ZOE (según el caso), obturación definitiva con amalgama o metal para devolver al diente su anatomía y función.

Hiperemia: es un aumento excesivo del volumen sanguíneo -- que puede ser producida por causas iatrogenicas, trauma oclusal, caries profunda, etc.

Los síntomas son: dolor de mayor a menor intensidad provocado por estímulos externos como bebidas frías, alimentos dulces, -- salados, ácidos, a la presión provocada durante la masticación. -

Se considera de pronóstico favorable eliminando la causa -- que lo produce, con un recubrimiento indirecto de óxido de zinc y eugenol, dejándolo veinticuatro horas para que este material elimine la congestión vascular, obturar definitivamente en caso de -- quitarse el dolor, pero en caso contrario quitamos el óxido de -- zinc, colocamos una torunda empapada en esencia de clavo dentro de la cavidad, dejándolo veinticuatro horas en observación, si persiste la molestia, cambiamos la esencia de clavo por eugenol, veinti cuatro horas en observación, en caso de persistir recurrimos a la pulpectomía vital .

Desde el punto de vista patológico se ha considerado a la hiperemia de tres clases:

1.- Arterial. Se considera subpatológica, por lo tanto, - aguda y reversible.

2.- Venosa. Es patológica, y por lo tanto crónica e irreversible.

3.- Mixta.

Sintomatología: un diente con hiperemia arterial duele con el frío, y con hiperemia venosa duele con lo caliente.

Palpitis aguda.

La pulpitis aguda, como su nombre lo indica, es una inflamación aguda de la pulpa, caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, al estímulo térmico y algunas veces a la presión mecánica, puede transformarse en pulpitis crónica si no se atiende a tiempo con el tratamiento adecuado.

La pulpitis es evolución de la hiperemia cuando no ha sido tratada a tiempo adecuadamente.

La causa más común de esta pulpitis es la invasión bacteriana a través de una cavidad cariosa, también puede ser causada por factores físicos, químicos, térmicos o mecánicos.

Es necesario un estímulo externo para provocar el dolor, describiéndose como un dolor agudo, pulsátil, generalmente intenso, puede ser intermitente o continuo, según el grado de afectación pulpar. En la mayoría de los casos persiste el dolor después de eliminar la causa aparente.

Diagnóstico: observaremos una cavidad profunda y una probable exposición pulpar. En el estudio radiográfico se puede --

apreciar caries por debajo de una obturación o una cavidad interproximal con un cuerno pulpar comprometido.

En las pruebas térmicas responderá con mayor rapidez al -- frío que al calor. En la percusión, palpación y movilidad no habrá respuesta.

El pronóstico es favorable para el diente pero desfavorable para la pulpa.

El tratamiento consiste en hacer pulpectomia, que es la extirpación completa tanto de pulpa cameral, como radicular.

Pulpitis aguda supurada.

Es una inflamación aguda caracterizada por la formación de un absceso periapical.

La causa más común es la invasión bacteriana por caries. - No siempre se observa exposición macroscópica, por lo general - la exposición está cubierta por dentina reblandecida que no permite el drenaje del tejido afectado y provoca dolor intenso, el cual desaparece al hacer drenaje del tejido infectado comunicando tejido pulpar con cavidad oral.

Sintomatología: dolor intenso, lancinante, pulsátil, muchas veces no deja dormir al paciente, aumenta con el calor y a veces se alivia con el frío, pero éste si es continuo puede intensificarlo.

Cuando se encuentra la pulpitis en los estadios finales, - en que la infección se ha extendido más allá de los límites apicales, invadiendo el periapice y el periodonto, es cuando se produce periodontitis.

El diagnóstico lo hacemos observando al paciente desde que

entra a consulta por su actitud, por la descripción del dolor, y por el examen objetivo que se realiza, radiográficamente observaremos caries por debajo de una obturación involucrando -- pulpa o una exposición pulpar. En la prueba eléctrica no debemos confiarnos porque se puede obtener respuestas dentro de los -- límites normales ya que en los períodos iniciales dará una res: -- Puestas muy bajas o muy altas en los períodos finales. Sin --- embargo las pruebas térmicas nos serán mucho más útiles puesto que el frío frecuentemente alivia el dolor mientras que el --- calor lo intensifica.

La palpación, percusión y movilidad no proporcionan ningún dato, pero puede estar ligeramente sensible a la percusión, si el estado de la pulpitis está avanzado. Este estudio debe - hacerse con el cuidado para evitar confusiones con la pulpitis serosa y el absceso alveolar agudo.

Tratamiento: eliminar caries, hacer la comunicación pulpa - cavidad oral, dejar drenar el pus, hacer la preparación biomecánica y obturar estando bien desinfectado el conducto.

Pulpitis crónica ulcerosa:

Está caracterizada por la formación de una ulceración en la superficie de la pulpa expuesta, esto sucede por lo general en pulpas jóvenes y/o vigorosas, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

La exposición pulpar seguida de la invasión microbiana - es la causa principal. Los gérmenes invaden a la pulpa a través de una caries o una obturación mal adaptada con caries. - La ulceración está generalmente separada por una barrera de -

células redondas (infiltración de linfocitos) que limitan la --
ulceración de una parte coronaria de la pulpa, más sin embargo la
la inflamación puede extenderse hasta los conductos radiculares.

Los síntomas son: dolor sordo, ligero y puede aumentar --
ligeramente a la presión de los alimentos debido a la degenera-
ción de las fibras nerviosas superficiales, al mover la obtura-
ción mal adaptada o caries, puede observarse en la pulpa expues-
ta y dentina adyacente una zona grisácea compuesta de restos --
alimenticios, leucocitos en degeneración y células sanguíneas.
La superficie pulpar se encuentra erosionada y generalmente se
percibe el olor a descomposición.

Radiográficamente se puede observar exposición pulpar --
por caries, debajo de una obturación, una cavidad o una obtura-
ción profunda amenazando la integridad pulpar.

En las pruebas térmicas responde con más facilidad al --
calor que al frío; en el examen eléctrico necesita mayor intensi-
dad que la normal para obtener una ligera respuesta.

Pulpitis Crónica Hiperplástica:

Es una inflamación de tipo proliferativo de una pulpa ex-
puesta, caracterizada por formación de tejido de granulación -
causada por la irritación de baja intensidad y larga duración,
es hiperplástica porque presenta un aumento en el número de --
células.

La causa de esta pulpitis es la exposición lenta y pro-
gresiva de la pulpa por caries, para que esto ocurra es nece-
sario una cavidad grande y abierta; una pulpa joven y resis-
tente; y un estímulo crónico y suave; irritación mecánica en

la masticación, y, la infección bacteriana, como estímulos.

Sintomatología: generalmente es asintomática aunque puede presentar ligero dolor a la presión de los alimentos.

El diagnóstico es difícil de confundir ya que se forma un pólipo pulpar rojizo y carnoso que ocupa la mayor parte de la cámara pulpar o de la cavidad cariosa pudiendo extenderse más allá de los límites del diente e incluso puede dificultar el cierre normal de los dientes.

El polipo pulpar es menos sensible que la pulpa pero más sensible que el tejido gingival, sangra fácilmente por su rica red vascular; se puede cortar sin provocar dolor, pero transmite sensibilidad a la presión en el extremo apical de la pulpa.

Radiográficamente se observa una cavidad grande y abierta en comunicación directa con la cámara pulpar. Puede o no responder a los cambios térmicos. En el examen eléctrico requerirá una mayor intensidad para obtener una ligera respuesta.

Tratamiento: como el pronóstico no es muy favorable para la pulpa, se puede practicar la pulpectomía vital, después de eliminar el tejido polipoide, cortando desde su base con un bisiñal o con un escavador grande remojados en fenol, el cual actuará como anestésico a este tejido que está ligeramente sensible y además ayuda a contener la hemorragia que será abundante. Eliminada la porción hiperplástica, se lava con agua, se cohibe la hemorragia con epinefrina o agua oxigenada y se deja una curación con creosota de haya en contacto con el tejido pulpar, en la siguiente sesión se procede a la extirpación parcial o total de la pulpa.

Degeneración pulpar:

Se presenta generalmente en personas de edad avanzada, -- pero puede presentarse en personas jóvenes como resultado de una irritación leve y persistente (degeneración calcica).

Clinicamente su diagnostico es difícil ya que no habrá sin tomas clínicos bien definidos como cambio de color en el diente, pero cuando la degeneración pulpar es total si puede haber cambios clínicos.

Los diferentes tipos de degeneraciones que se presentan son los siguientes:

Degeneración calcica: Una parte del tejido pulpar esta reemplazado por tejido calcificado, noduloso o denticuloso, este puede presentarse o no adherido a las paredes del conducto, aunque se encuentra con mas frecuencia en cámara pulpar, adoptando la forma de esta. Radiográficamente se puede ver esta alteración, pero no conservará si está o no adherida.

Por lo general no presenta síntomas aunque a veces se le atribuyen dolores irradiados por compresion de las fibras nerviosas adyacentes.

Degeneración fibrosa: Se caracteriza porque los elementos celulares estan reemplazados por tejido conjuntivo fibroso. Cuando se extirpa esta pulpa presenta un aspecto coriáceo característico.

Degeneración Grasa: Es uno de los primeros cambios regresivos que se observan histologicamente, se encuentran depositados grasos. En los odontoblastos y en las células de la pulpa.

Resorcion interna de la dentina; es producida por cambios

vasculares en la pulpa, afectando corona y/o raíz, según la --
atención. Puede ser devolución lenta o rápida y perforar el di-
ente. La causa se desconoce pero está ligada a un traumatismo. Si
se hace el diagnóstico a tiempo, clínica y radiográficamente con
extirpación de la pulpa, el proceso se detendrá conservando el -
diente, Sin embargo esta puede ser indolora avanzando hasta que el
esmalte, la dentina y el cemento lleguen a perforarse haciéndose
necesaria la extracción dentaria.

Resorción externa: Este se presenta en relación con la super-
ficie de la raíz. La zona erosionada es algo cóncava mientras que
la reabsorción convexa.

Tratamiento: Se realiza un colgajo, se prepara la cavidad -
en la zona reabsorbida, se obtura con amalgama y se sutura el -
colgajo. Si la lesión es muy amplia, se recomienda la extracción
dentaria.

Necrosis pulpar:

Es la muerte parcial o total de la pulpa dentaria, se con-
sidera como una secuela de la inflamación; también puede ser --
producida por traumatismos graves sin desencadenar la reacción
inflamatoria.

La necrosis se clasifica en dos tipos: Necrosis por coagu-
lación y necrosis por licuefacción.

La necrosis por coagulación. Es una forma de necrosis en
la que los tejidos se convierten en una masa semejante al queso
formada por proteínas coaguladas, grasa y agua.

La necrosis por licuefacción se produce cuando las enzi--
mas proteolíticas convierten a los tejidos pulpaes o periapica-

les en una masa blanda o líquida, estos tejidos están vinculados con un absceso alveolar agudo.

En una pulpa necrótica encontramos los mismos elementos de la descomposición de las proteínas que se encuentran en cualquier parte del cuerpo, siendo: gas sulfhídrico, amoníaco, sustancias grasas, anhídrido carbónico, indol, estacol, putresina, cadaverina, etc. que le dan ese olor típico desagradable.

Las causas de la necrosis son: infección, traumatismo, irritación provocada por alguna obturación inadecuada o autopolimerizable, inflamación de la pulpa, consecuencia de la aplicación de arsénico, paraformaldehído u otro agente cáustico para desvitalizar la pulpa; acceso bacteriano a la pulpa o la propagación de una infección desde tejidos vecinos.

Generalmente no presenta síntomas dolorosos pero hay cambio de coloración en el diente; puede doler al ingerir líquidos calientes lo cual provoca la expansión de los gases que presionan las terminaciones nerviosas de los tejidos vivos adyacentes.

Diagnóstico: se observarán los dientes afectados con una coloración grisácea o parduzca, falta de translucidez normal, se puede hacer la comunicación de la cámara pulpar y percibirse de inmediato el característico olor putrefacto.

Radiográficamente: se apreciará una cavidad u obturación grande, con una amplia comunicación pulpar y un espesamiento del periodonto; aunque también pueden no verse estos datos en la radiografía y haber necrosis por traumatismo sin existir cavidad cariosa.

Puede existir antecedente doloroso intenso que va de algunos

minutos a horas de duración, seguido por la desaparición completa del mismo, por lo que el paciente creerá, erróneamente, que se está recuperando; pero este diente ha sucumbido en forma lenta silenciosa sin dar sintomatología posterior. Con estos datos se deberá establecer un estudio completo con exámenes clínicos, pruebas térmicas, eléctricas y radiográficas.

Tratamiento: preparación biomecánica seguida por la esterilización y obturación permanente del conducto.

CAPITULO 5

PATOLOGIA PULPAR Y PERIAPICAL

Periodontitis apical aguda: como su nombre lo indica, es una inflamación aguda del periodonto apical, resultante de una irritación procedente del conducto radicular o de un traumatismo.

La causa puede ser mecánica, por ejemplo, un golpe sobre el diente, una obturación alta, un cuerpo extraño que presiona al parodonto, un traumatismo en la zona apical causado por un instrumento endodóntico, una sobreobturación o la perforación lateral de la raíz.

En dientes con vitalidad las causas pueden ser: una oclusión traumática, la introducción de una cerda del cepillo dental, una espina de pescado o un trocito de dique de hule dejado por el dentista. También pueden existir agentes químicos irritantes que lleguen al foramen apical.

Otras causas pueden ser microbianas como la introducción de microorganismos a través del foramen, durante la preparación biomecánica.

Esta periodontitis se manifiesta con dolor ligero y sensibilidad del diente cuando se le presiona en cierta dirección y a veces suele doler intensamente al grado de dificultar la oclusión; por lo general se alivia el dolor, eliminando la oclusión traumática.

El diagnóstico se hace basándose en los antecedentes del diente, ya que puede tratarse de una irritación durante la ins-

trumentación o un trauma oclusal. Las pruebas térmicas o eléctricas son muy útiles para descartar todo compromiso pulpar. - El diente se encuentra sensible a la percusión y a la palpación suave, mientras que la mucosa que recubre el ápice radicular puede no evidenciar sensibilidad a éstas pruebas.

Radiográficamente mostrará un espesamiento del periodonto o zona de rarefacción; mientras que en un diente sano se observarán las estructuras periapicales normales.

El pronóstico generalmente es favorable, pero puede hacerse dudoso dependiendo de la causa y el grado de evolución que haya alcanzado el proceso. La presencia de síntomas de periodontitis aguda, durante el tratamiento endodóntico, compromete el resultado final.

Tratamiento: consiste en determinar la causa, verificando si se trata de un diente vital o despulpado; en caso de un traumatismo oclusal, se libera al diente de la oclusión y desaparece el problema; si la causa es irritación química producida por medicamentos empleados en el conducto, se aísla el diente, se retira la curación, se deja abierto durante cinco minutos, se limpia el exidado con puntas de papel, se inunda el conducto con esencia de clavo o eugenol, se absorbe el exeso con puntas de papel, dejamos un algodón estéril en la cámara pulpar y sellamos. En la siguiente cita obturamos, procurando no sobrepasar el ápice, usando otro tipo de material para obturación definitiva.

Absceso alveolar agudo:

Es una colección del pus localizado en el hueso alveolar a nivel del ápice del diente afectado, como resultado de la muerte

pulpar, con expansión de la infección a los tejidos periapicales a través del foramen apical donde los tejidos periapicales reaccionan intensamente la infección. Aunque también puede ser consecuencia de una irritación traumática, química o mecánica.

Como la pulpa se encuentra encerrada entre paredes inestables, no hay la posibilidad de drenaje y la infección se propaga hacia los tejidos de menos resistencia, por el foramen apical, comprometiendo el periodonto y hueso periapical.

Los síntomas empiezan con una ligera sensibilidad que se va intensificando, convirtiéndose en un dolor pulsátil acompañado de una tumefacción de los tejidos blandos que recubren la zona apical. Si aplicamos sobre la mucosa un algodón empapado en agua oxigenada, los tejidos se tornan blanquecinos, a nivel del ápice del diente afectado, lo que nos ayudará para elaborar el diagnóstico.

A medida que la infección avanza, la tumefacción se hace más pronunciada extendiéndose más allá de la zona de origen, el diente se torna más doloroso, presenta extrusión y movilidad, pudiendo estar afectados los dientes adyacentes.

La infección, puede avanzar produciendo osteitis, celulitis, periodontitis y osteomielitis. El pus retenido, procurando una salida, puede drenar a través de una fístula, en el interior de la boca, en la piel de la cara o en el cuello y aún en el seno maxilar y la cavidad nasal. El punto de salida del pus depende del espesor del hueso alveolar y los tejidos que lo recubren, por lo tanto, seguirá el camino de menor resistencia, siendo generalmente la tabla ósea vestibular, aunque se han dado casos en los =

que el trayecto fistuloso sale por paladar o lingual.

La extensión y localización de la tumefacción depende del diente afectado; se se trata de un canino, la tumefacción puede extenderse en uno o ambos párpados; si en un diente anteroposte-
rior, la tumefacción de la mejilla puede alcanzar proporciones enormes hasta llegar a desfigurarse completamente la fisionomía.-
En el caso de un diente anteroinferior, puede abarcar el labio inferior y el mentón, extendiéndose en casos graves hasta el ---
cuello; cuando se trata de un diente pósteroinferior la tumefac-
ción de la mejilla puede extenderse hasta el oído incluso compro-
meter el borde del maxilar inferior hasta la región submaxilar.

El tejido que recubre la tumefacción se encuentra tenso y -
muy inflamado, mientras que los tejidos subyacentes comienzan a -
entrar en lisis.

Los tejidos se distienden por la presión del pus y terminan por ceder, ante la falta de resistencia causada por la licuefac-
ción.

El pus puede drenar por una fístula, o sea, por una abertura
pequeña, que aumentará su tamaño con el tiempo o por dos o más ori-
ficios, según sea el grado de reblandecimiento de los tejidos y la
presión que él mismo ejerza. El trayecto fistuloso cicatriza con -
el tejido de granulación después de eliminada la infección del con-
ducto radicular.

El paciente, debido al dolor y la falta de sueño puede mos-
trarse pálido, irritable y debilitado. En casos benignos encontra-
mos que hay un ligero ascenso de la temperatura (37.2, 37.7⁰ C) --
mientras que en casos graves la temperatura puede subir varios gra

dos de lo normal (38.8, 39.4⁰ C), la fiebre va acompañada de escalofríos, mal aliento, provocado por, Extasis intestinal manifestandose con lengua saburral. El paciente puede quejarse de dolores intensos de cabeza y malestar general.

Una vez habiendo realizado el análisis clínico, y habiendo valorizado los síntomas subjetivos el diagnóstico es fácil de realizar, sin embargo la localización del diente puede ser difícil, sobre todo si se encuentra en los primeros estadios, -- siendo de gran utilidad las pruebas clínicas. Si la infección ha progresado hasta provocar una periodontitis y una extrusión de los dientes adyacentes. La radiografía nos ayudará a determinar el diente afectado mostrando: cavidad cariosa, obturación defectuosa, periodonto espesado o muestras de destrucción ósea en la región apical. Pero no siempre se registrará esta rareza apical, por no haber tiempo de que se produjera una destrucción superficial del hueso alveolar. Esto lo podemos confirmar con las pruebas térmicas y eléctricas, encontrando que, la respuesta al frío, será negativa, y al calor, será la respuesta dolorosa.

Cuando existe una fístula, puede seguirse el trayecto fistuloso hasta el ápice responsable, insertando una punta de guta percha o una sonda lisa; o bien inyectando un medio de contraste radiográfico, para posteriormente hacer el estudio radiográfico de la zona afectada. El diente se presenta sensible a la percusión, la mucosa apical estará sensible a la palpación y el diente puede presentar gran movilidad. Para no confundirnos en el diagnóstico, le pedimos al paciente que haga enjuagues calien

tes que aliviarán el dolor, si se trata de un absceso periodontal; pero puede identificarse si se debe a un absceso alveolar agudo.

El pronóstico varía desde dudoso hasta favorable según el grado de afección alcanzada y de destrucción de los tejidos; aún cuando los síntomas de un absceso alveolar agudo pueden ser graves, generalmente el dolor y la tumefacción desaparecen si se establece un drenaje bueno y el pronóstico del diente será favorable.

En la gran mayoría de los casos con un tratamiento parodontológico combinado con uno endodóntico, volverá al diente a su función normal.

Si se establece drenaje inmediato, pero dependiendo del caso, puede ser a través del conducto o por una insición en mucosa, o ambas. Cuando el absceso se encuentra en sus inicios, la apertura del conducto es suficiente para dar salida al pus, para posteriormente lavar con agua oxigenada alternando con hipoclorito de sodio y llevar a cabo la preparación biomecánica. En casos graves este proceso irá alternado con antibiótico durante dos o tres días, de tres a cuatro veces al día (según el antibiótico y la gravedad del caso) para posteriormente tratarlo endodónticamente y eliminada la infección. Cuando existe fístula, no es necesario tratarla especialmente, sólo desaparecerá al eliminar el foco infeccioso.

Absceso alveolar cónico:

Es una infección de poca virulencia y larga duración, localizada en el hueso alveolar periapical y originada a través del -

conducto radicular.

Es causada por la mortificación de la pulpa y la extensión del proceso infeccioso hasta el periápice, aunque puede provenir de un absceso preexistente o ser consecuencia de un mal tratamiento de conductos.

Es asintomático y se descubre con el examen radiográfico; por la presencia de una fístula. Es rara la tumefacción de los tejidos. Muchas veces, cuando existe material purulento y no hay fístula, éste drena sobre la superficie de la encía, en forma continua o discontinua, rompiendo las fibras fibras gingivales; la colección purulenta drena en la boca a través de una pequeña abertura que cicatriza fácilmente, pero puede abrirse nuevamente si persiste la infección. Esta pequeña prominencia en la encía (postemilia) la encontramos con más frecuencia en dientes temporales y con menos frecuencia en dientes permanentes. La abertura fistulosa se encuentra a nivel del ápice radicular.

El absceso crónico puede ser indoloro o ligeramente doloroso. El primer indicio de infección apical se encuentra por la alteración de color en el diente o por el estudio radiográfico de rutina, observándose una zona de rarefacción ósea difusa y periodonto engrosado. El paciente suele recordar un dolor repentino y agudo que pasó sin volver a molestar, o recuerda un traumatismo. El examen clínico revelará, en algunos casos, una cavidad, una obturación mal adaptada que provocó dolor excesivo e irritación, desencadenándose el absceso sin dar sintomatología. En otros casos el paciente referirá ligero dolor y sensibilidad a la masticación. El diente puede estar apenas móvil o sensible a la percusión, la

palpación de los tejidos blandos muestra ligera tumefacción y sensibilidad, no hay respuesta a la prueba eléctrica.

Radiográficamente podemos diferenciar el absceso crónico de un granuloma, ya que en el absceso crónico la rarefacción es difusa, mientras que en el granuloma la rarefacción está de limitada o circunscrita.

Un quiste presenta la rarefacción mayormente circunscrita, rodeado de una zona ininterrumpida de hueso compacto, pero radiográficamente es difícil diferenciar un quiste de un granu loma.

El pronóstico es desfavorable para la pulpa y dudoso para el diente, dependiendo de la accesibilidad de los conductos y el grado de extensión de la destrucción ósea presente.

Tratamiento: consiste en eliminar el foco infeccioso, dre nando através del conducto, preparación biomecánica, labado, se cado y obturado del conducto. Muchas veces éste es suficiente pa ra que desaparezca la infección periapical, cuando ésta es leve. Cuando la lesión es grave, puede practicarse la apicectomía.

Absceso alveolar subagudo:

Es un grupo clínico de casos que no siguen la evolución rápida y grave del absceso alveolar agudo, ni tampoco la lenta y asintomática evolución del absceso crónico, pero presenta los síntomas con las características de ambos. Esta denominación se emplea en los abscesos crónicos o granulomas que presentan agra vaciones y síntomas agudos poco acentuados.

La radiografía nos mostrará una zona de rarefacción con destrucción del trabeculado óseo que se observa en los abscesos

agudos.

El tratamiento inicial es el alivio del dolor mediante el drenaje, preparación biomecánica, obturación, y, en algunos casos, la apicectomía o la extracción, dependiendo del avance de la afección.

Granuloma:

Es una proliferación de tejido de granulación en continuidad con el periodonto, causado por la muerte pulpar, difundiendo los productos tóxicos de los microorganismos desde el conducto radicular hasta la zona periapical.

El granuloma puede considerarse como una reacción proliferativa del hueso alveolar frente a una irritación crónica de poca intensidad que proviene del conducto radicular y que no tenga la gravedad suficiente para producir un absceso. El tamaño puede variar desde una cabeza de alfiler hasta el tamaño de una aceituna o más.

Esta formado por una cápsula fibrosa que rodea tejido conjuntivo laxo y vasos sanguíneos, caracterizada por la presencia de diversas células, como linfocitos, plasmocitos, fagocitos y algunas masas de epitelio derivadas de los restos de malassés.

La causa es la muerte pulpar seguida de irritación suave de los tejidos periapicales.

La presencia de un granuloma generalmente se descubre por la radiografía que presentará una zona de rarefacción bien definida a diferencia de un absceso crónico, muestra una zona de rarefacción difusa que se confunde con el hueso.

En la mayoría de los casos el diente afectado no es sensi

ble a la percusión y no presenta movilidad, pero los tejidos blandos de la región pueden o no ser sensibles.

El diente afectado no responde a las pruebas térmicas ni a las eléctricas.

El pronóstico depende de la extensión del granuloma, si éste es óseo y externo, esta indicada la apicectomía.

El tratamiento: es la preparación biomecánica, en caso de un granuloma pequeño, ya que favorece la reabsorción del tejido de granulación y cicatrización con formación de hueso bien trabeculado.

Cuando en el estudio radiográfico se observa una zona grande de rarefacción, además de la endodoncia del conducto, se hará la apicectomía con el curetaje periapical para así, eliminar el granuloma y favorecer la cicatrización y renovación del hueso.

Quiste radicular:

Es una bolsa circunscrita cuyo centro esta ocupado por material líquido o semisólido tapizado en su interior por epitelio y, en su exterior por tejido conjuntivo fibroso. La inflamación recurrente o una inflamación severa pueden destruir parcialmente, o por completo, el revestimiento epiteal.

Un quiste radicular o apical es una bolsa epiteal de crecimiento lento que ocupa una cavidad localizada en el ápice del diente; presupone la existencia de una irritación física, química o bacteriana que ha causado mortificación pulpar seguida de estimulación de los restos epiteales de Malassez, que se encuentran en el periodonto. Sin embargo, puede crecer hasta

llegar a ser una tumefacción evidente tanto para el paciente como para el dentista.

La presión del quiste puede provocar el desplazamiento de los dientes afectados fuera de su línea por lo tanto presentan movilidad. Un diente afectado por un quiste no reacciona a las pruebas clínicas. En la radiografía se observará una zona de rarefacción bien definida, limitada por una línea radiopaca - continua que indica la existencia de un hueso más denso. La zona radiolúcida tiene contorno redondeado excepto en el contorno del ápice que adopta la forma del mismo.

Un quiste es fácil de confundir con un granuloma por lo que se debe observar la radiografía cuidadosamente con una lupa, evitando el confundirnos con una cavidad ósea normal.

Para evitar esto debemos tomar varias radiografías con desviación de paralaje, si la zona radiolúcida se separa del ápice es una cavidad ósea normal.

El tratamiento es endodóntico y quirúrgico con la enucleación de la pared quística y curetaje de los tejidos blandos.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

Pulpa expuesta o herida pulpar:

Daño que padece una pulpa sana que, cuando por accidente, es lacerada quedando en comunicación con el exterior.

El síntoma característico es un dolor agudo que se manifiesta al tocar la pulpa o por el contacto del aire ambiental con el diente. La hemorragia es un signo inequívoco, pero decerriorarnos que no haya sufrido antes los síntomas de una pulpitis.

En la inspección se aprecia una pulpa de color rosáceo, que si es observada con una lupa se apreciarán pulsaciones.

Cuando pasamos un explorador estéril sobre la dentina y se introduce ligeramente a la cavidad pulpar, se produce un dolor agudo característico.

El pronóstico depende de la contaminación, o de que se haya tenido el cuidado necesario para obtener un tratamiento y respuesta exitosa.

El hidróxido de calcio ayudara a la formación de dentinoblastos y por lo tanto a la formación de una nueva pared dentaria con un 85 a un 90% de posibilidad de éxito.

Condiciones para el recubrimiento correcto:

- a) Completo aislamiento del diente.
- b) Fácil accesibilidad a la comunicación pulpar.
- c) Herida aséptica.
- d) Ausencia de dentina infectada.
- e) Paciente con buena salud general.

f) En caso de una pulpa con hiperemia puede salvarse si la causa es térmica, química o traumática, pero no infecciosa.

g) Paciente dispuesto a la revisión periódica postoperatoria.

Entre los factores que favorecen el recubrimiento, esta la intensa actividad dentinogénica y amplia nutrición del diente joven, con las raíces ya formadas.

Pasos para la técnica del recubrimiento:

1.- Se aísla el campo. se coloca una torunda estéril para cohibir la hemorragia y absorber la sangre.

2.- Lavado con una jeringa hipodérmica y agua o suero fisiológico con el objeto de eliminar coágulos y astillas de dentina.

3.- Secado con torundas estériles.

4.- Aplicación de hidróxido de calcio líquido sobre la herida con un instrumento estéril, se espera a que penetre y posteriormente se coloca hidróxido de calcio en pasta para formar una capa gruesa y un sellado hermético.

5.- Se agrega ZOE sobre el dical hasta el cabo superficial, dejando fuera de oclusión.

6.- En caso de muñon, se recubre con una corona provisional llena de óxido de zinc.

7.- Se quita el digue, se toma una radiografía y se hace la prueba de vitalidad pulpar (sin corona provisional y sin anestesia.).

Durante el postoperatorio el paciente podrá referir molestias como las de una ligera hiperemia o espontaneas, que de

desaparecen en unos días.

La pulpa puede responder ligeramente a la prueba térmica en comparación con los dientes vecinos; pero se normaliza al cabo de ocho días aproximadamente. A la prueba eléctrica responderá casi igual que la pieza homóloga. Radiográficamente no debe mostrar alteración periodontal y a los dos meses puede -- mostrar una nueva pared dentinaria que se irá engrosando paulatinamente (la ausencia de esta pared no significa el fracaso).

La aparición de cualquier dato negativo o patológico post operatorio, inmediato o tardío, indicará el fracaso del recubrimiento, y según la indicación se efectuará una pulpectomía -- cameral o total.

Los fracasos generalmente se deben al mal diagnóstico, -- falta de asepsia, material inadecuado o impuro, una sobre oclusión, etc.

Las ventajas son: mantener la función normal de la pulpa, especialmente en dientes jóvenes para que completen la calcificación radicular, evita la alteración del color de la corona y conserva la resistencia natural de la misma.

Pulpotomía vital:

Es la intervención quirúrgica que comprende la amputación de la pulpa cameral con previa anestesia.

Esta indicada en:

- a) Pulпитis incipiente bien diferenciada.
- b) Pulpa joven cuyo resto radicular pulpar, puede continuar su actividad fisiológica, sobre la dentinogénesis, y, con capacidad defensiva.

c) Dientes con amplios forámenes apicales, por la aún in completa formación radicular, y en dientes temporales cuando ha comenzado la resorción apical. Esto no incluye los dientes adultos o seniles.

d) En caso de no disponer de más tiempo que una sesión.

Contraindicaciones:

a) Diagnóstico diferencial inseguro de la pulpitis insipiente.

b) Imposibilidad anestésica.

Ventajas:

a) conservación de la vitalidad en pulpa radicular.

b) Posibilidad de continuar la formación radicular, por la conservación de la vitalidad, en los casos de raíces incompletas.

c) No se irrita el periápice con sustancias químicas.

Técnica:

1.- Se anestesia en diente afectado.

2.- Aislado del campo.

3.- Acceso a la ^fcámara pulpar.

4.- Eliminación de tejido pulpar con una cucharilla delgada y filosa, hasta piso cameral (en caso de dientes multirradiculares) o hasta la entrada del conducto a la cámara pulpar (en dientes unirradiculares)

5.- Se cohibe la hemorragia labando con agua destilada, se localizan los conductos, y se cortan dos o tres milímetros de pulpa radicular. Se lava perfectamente, se seca y se coloca una curación de dical en la entrada de los conductos, después con óxido de zinc y eugenol se cubre hasta cabo superficial y

y se deja en observación. En los primeros días puede presentar síntomas de una ligera hiperemia que va disminuyendo en 3 o 4 días, se coloca después la obturación definitiva (adaptic, amalgama o incrustación) se considera que si, a las dos semanas siguientes a la intervención, no hay reacción radiográfica en el perióstico, existe un 90% de probabilidades de éxito.

Momificación pulpar:

El procedimiento más antiguo para suprimir la sensibilidad pulpar y evitar el dolor posteriormente era cauterización con hierro alambre candente y la extirpación total de pulpa. Posteriormente se usó arsenico para desvitalizar, pero hace muchos años se utilizó paraformaldeido con el mismo objetivo.

El arsenico (AS-2 o 3) trióxido arsenioso y arsenico metálico, es un tóxico vascular que paraliza los endotelios y la musculatura vascular. No es un veneno corrosivo, no precipita la albúmina.

Clinicamente definimos dos fases del proceso desvitalizante que dura por lo general 48 Hrs.

a) Fase excitante: extensa hiperemia, hemorragias, exudaciones, dolores impresivos de fracción, producidos por el frío, calor, que son rara vez intensos y desaparecen lentamente.

b) Fase de necrosis: éxtasis circulatorio, trombosis y síntomas de desintegración celular, extinción de toda función vital, muerte de la pulpa y los dolores que son ligeros, ya han cesado en esta fase. El efecto tóxico rebaza los orificios apicales, si el arsenico actúa largo tiempo, desarrollándose en las correspondientes regiones los mismos procesos, por lo que es importante que el arsenico dure a lo sumo 48 Hrs en, la dentina de

dientes adultos; y 24 Hrs en dientes jóvenes.

El paraformaldeido -paraform- trioximetileno, es un tóxico capilar efectivo, cuya acción es igual a la del arsenico, aunque más lento y suave, requiere una duración de permanencia de 11 días, y en dientes clínicamente sanos, 20 días.

Ventajas y desventajas del arsénico y paraformaldehido como medios desvitalizadores:

El arsenico es de efecto rápido, por lo tanto, es peligroso que actúe sobre el parodonto apical, la hemorragia es escasa y la pulpa queda compacta, no debe aplicarse nunca sobre muñones.

El paraformaldehido es lento, no presenta irritación al parodonto sino despues de unas semanas, no existe hemorragia pulpar, si el fármaco ha obrado con todo su vigor:El órgano curtido resulta fácilmente extirpable, se le puede aplicar sobre muñones, pero durante cierto tiempo.

La momificación pulpar esta contraindicada en dientes anteriores porque puede alterarse el color del diente; en pacientes no cooperadores que no pueden presentarse en las citas fijadas para quitar el desvitalizador; y en piezas que no garanticen el cierre hermético del desvitalizador irritando así tejidos sanos contiguos.

La técnica usada es:

1.- Durante la primera cita se elimina caries, se prepara el diente, con previo aislado de la pieza a tratar, se busca la comunicación para aplicar el desvitalizador, asegurándose de que quede en contacto con pulpa sin haber ninguna capa esclerótica, (excepto el paraformaldehido) ya que el arsenico no la

atravesaría; se recubre hermeticamente con una capa de óxido de zinc.

2.- Se cita al paciente a las 24 horas ó 48 horas siguientes (en caso de arsenico); 20 días de plaso, (en caso de paraformaldehido).

Cuando se convinan los 2 fármacos, se coloca primero el arsenico y posteriormente el paraformaldehido. Este método ha sido considerado como el método ideal.

3.- En la siguiente cita se elimina la curación y cámara pulpar; se aplica el paraformaldehido en la entrada de los conductos; se cubre con óxido de zinc y eugenol y se deja en observación por una semana; si no hay respuesta negativa, podemos obturar definitivamente.

Siobtenemos respuesta negativa, eliminamos el resto de pulpa radicular, haciendo tratamiento biomecánico de conductos (tratamiento que veremos más adelante).

El paraformaldehido se usa con mayor frecuencia en niños por su menor toxicidad, es bactericida, no daña el parodonto si se aplica sobre la pulpa cameral.

Estos tratamientos tienen la ventaja de salvar el órgano dentario sin anestesia y sin el tratamiento biomecánico de conductos.

Requiere una cita más que el tratamiento de biopulpectomía vital.

Está indicada en pulpitis incipiente cameral, dientes posteriores cuyos conductos son imposibles de tratar biomecánicamente por estar muy curvadas; en los casos de la invisible nerviosidad del paciente; imposible la anestecia, o por falta de

cooperación del mismo.

Pulpectomía total:

Es la eliminación de toda la pulpa, tanto coronaria como radicular, complementada con la preparación o rectificación de los conductos radiculares, y medicación antiséptica, con la ob-
turación definitiva de los conductos.

Está indicada en todas las enfermedades pulpares que se consideran irreversibles como son:

- 1.- Lesiones traumáticas que involucren pulpa.
- 2.- Pulpitis cónica parcial con necrosis parcial.
- 3.- Pulpitis crónica total.
- 4.- Necrosis pulpar.
- 5.- Periodontitis apical.
- 6.- Absceso alveolar.

7.- Ocasionalmente en dientes anteriores con pulpa sana o con pulpitis reversible, pero que necesitan para su restauración la retención radicular.

8.- Para prótesis o implantes donde se necesite el conducto radicular.

Es conveniente combinar la terapéutica endodóntica con --
antibióticos, al intervenir pulpas muy infectadas o gangrenadas, para así, prevenir, evitar o erradicar infecciones periapicales.

Se prescribirán los antibióticos durante varias horas antes y después de la intervención endodóntica con 6 horas de intervalo. Entre éstos encontramos la penicilina, ampicilina, tetraciclina, o eritromicina, a dosis de 250 mg.

El miedo, la ansiedad y la poca resistencia del paciente para tolerar el dique de hule con la boca abierta durante largo

tiempo, hace aconsejable la administración de un sedante al paciente nervioso; la noche anterior y una hora antes de la intervención.

Antes de iniciar la intervención es necesario que tengamos todo listo y a la mano para evitar pérdidas de tiempo innecesarias, como son: la historia clínica, estudio radiográfico y en la mesa de trabajo auxiliar, el instrumental esterilizado, acomodado y en orden, instrumental para el aislado del campo operatorio, - fresas, tiranervios, ensanchadores, limas, medicamentos especiales, puntas de plata o gutapercha, material de obturación, lentulos, tijeras, escavadores, atacadores, condensadores, etc.

Teniendo todo listo podemos iniciar nuestro tratamiento.

Pasos para el tratamiento:

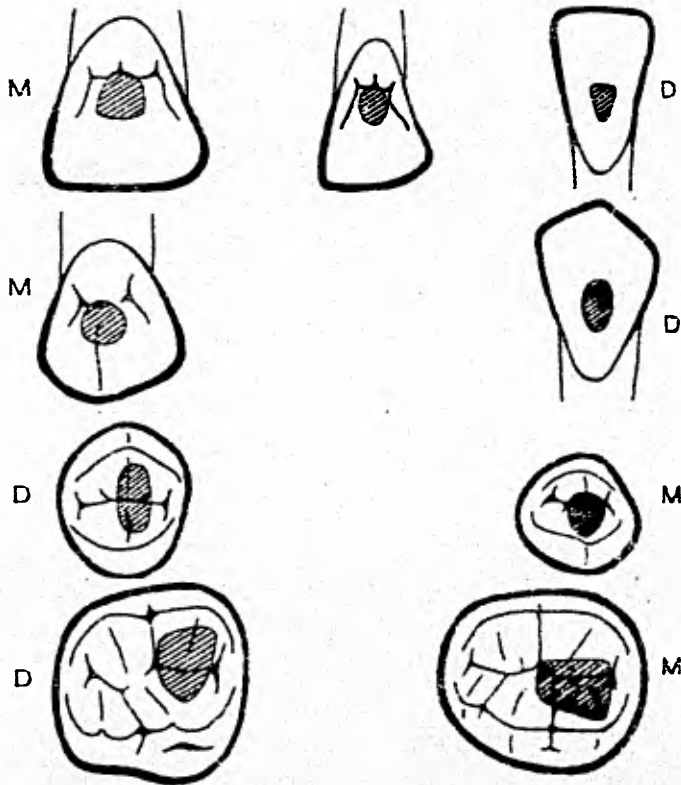
- 1.- Anestesia de la región donde se encuentra el diente afectado.
- 2.- Aislado del campo operatorio.
- 3.- Acceso a la cámara pulpar.
- 4.- Eliminación de la pulpa radicular.
- 5.- Conductometría.
- 6.- Preparación biomecánica de los conductos.
- 7.- Lavado y secado de los conductos.
- 8.- Conometría.
- 9.- Obturación definitiva.

La técnica anestésica dependerá de la localización del diente afectado, ya sea infiltrativa o troncular, aunque podemos auxiliarnos con la anestesia intrapulpar, la cual consiste en introducir el aguja dentro de la pulpa y depositar el anestésico, pero tiene la desventaja de ser muy dolorosa al momento de introducir

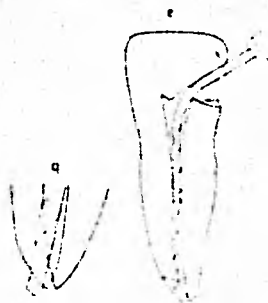
la jeringa en la cavidad pulpar, por lo cual debemos advertir al paciente que sentirá un ligera molestia que desaparecerá in mediatamente. Esta se usará siempre y cuando sea vital el diente.

El aislado del campo operatorio ya fue tratado en el capítulo 3.

El acceso a la cámara pulpar se hará con una fresa redonda de diamante, en el tercio medio central del diente, sobre la cara palatina o lingual de dientes anteriores y en el centro de - cara oclusal en dientes posteriores.



Al igual que en el tratamiento de la pulpa expuesta o mo
mificación pulpar, se elimina primeramente todo el tejido careo
so, para evitar contaminación a la pulpa, si el diente esta muy
destruido, podemos reconstruirlo con resina o amalgama y poste-
riormente hacer el acceso; nunca debemos aprovechar una cavidad
careosa para hacer el acceso.



Eliminamos con una cucharilla la pulpa cameral hasta en-
contrar la entrada de los conductos; con un tiranervios quitamos
el resto de pulpa radicular; debemos cuidar que no queden res-
tos de cuernos pulpares en cámara pulpar llamados espolones, ya
que si estos restos necroticos no se eliminan pueden producir
una pigmentación al diente, además de esto se debe ampliar el
acceso para facilitar la entrada y manipulación de los instru-
mentos. El tamaño del acceso dependerá de la edad del diente y
sera más amplio mientras más viejo sea éste.

Hecho el acceso, introducimos el tiranervios pegandolo
a la pared del conducto, sin que este pase el forámen apical,
damos media vuelta al instrumento y jalamos, no siempre sale
entera la pulpa, para asegurarnos que no quedan restos repeti-
mos la maniobra. Posteriormente hacemos la conductometría que

nos va a servir para no sobrepasar la unión cementodentinaria al hacer la preparación y obturación del conducto por lo tanto es necesario conocer la longitud del conducto en tratamiento.

De esta manera se evitará llevar instrumentos o la obturación más allá del ápice y lesionar o irritar los tejidos periapicales de los que depende la cicatrización.

Se han descrito diferentes técnicas para averiguar la longitud de los dientes, basándose en la interpretación radiográfica con instrumentos cuya longitud se conoce. Esta primera medida será la longitud media, la cual se medirá sobre la radiografía de diagnóstico, ambas medidas se sumarán y se sacará - así el promedio, de la cantidad obtenida se restará un milímetro de seguridad. Las cifras resultantes se denominará longitud tentativa, ésta deberá ser registrada en el instrumento, fijándola con un tope de goma, con el objeto de no perder la longitud en el instrumento. Hecho esto, procedemos a la introducción del instrumento en el conducto radicular, de modo que el tope de goma quede en posición tangente al borde incisal u oclusal, tomamos otra radiografía para rectificar si la longitud tentativa es correcta y la anotamos en la historia clínica. Si queda corto el instrumento, o se pasa de la unión cemento dentinaria, hay que corregir y correr el tope de goma para tomar una nueva radiografía hasta que quede a un milímetro antes de la unión cemento dentinaria. Esta será la longitud de trabajo y sobre la misma preparamos biomecánicamente los conductos.

En los dientes con varios conductos (premolares superiores y molares) se coloca un instrumento con su respectivo tope

de goma a la longitud tentativa para tomar una radiografía y otras con desviación de paralaje, ya que con esto evitamos la superposición de imágenes.

La medida deberá tomarse desde el borde incisal u oclusal, fractura o cúspide hasta la unión cemento dentinaria del apex.

Hay otro método que no es muy eficaz pero se usa en casos de emergencia, cuando no podemos disponer o usar el aparato de rayos X como por ejemplo. cuando estamos tratando mujeres embarazadas. Consiste en introducir el instrumento con un tope de goma hasta que el paciente refiera dolor, se retira el instrumento y se le resta un milímetro de seguridad, para posteriormente elaborar la preparación biomecánica del conducto a esa medida.

Técnica para la preparación biomecánica: Debemos tener a la mano las radiografías, los instrumentos con su respectivo tope de goma, acomodados por números en la caja organizadora de limas y ensanchadores; el acceso debe estar amplio y el diente aislado.

Introducimos el ensanchador haciendo movimientos de impulsión, rotación y tracción; estos movimientos nos ayudarán a ampliar el conducto, ya que tiene menos estrias que las limas, son los mejores para descombrar y eliminar los restos que pueda haber en el conducto y sobre todo el barro dentinario que pueda dejar la lima.

Alternadamente, introducimos la lima cuya acción es ampliar y alisar el conducto, se usa con los movimientos de impulsión y tracción, en sentido a las manecillas del reloj apo

glándolo sobre las paredes del conducto, penetrando suavemente hasta la unión cementodentinaria.

Toda preparación biomecánica debe empesar con el ensanchador alternando co una lima, posteriormente el ensanchador del número siguiente y el primer instrumento debe entrar holgadamente hasta la unión cemento dentinaria y, así sucesivamente trabajando gradual y estrictamente con el instrumento de número inmediato superior, se cambiará el instrumento cuando no haya impedimento a lo largo del conducto.

La ampliación será uniforme en toda la longitud del conducto hasta la unión cementodentinaria procurando darle forma cónica con lo que los instrumentos tendrán ajustado el tope de goma manteniendo la longitud de trabajo indicada.

Se procurará que la luz del conducto, a veces aplanado e irregular, debe ser ensanchada con forma circular, especialmente en el tercio apical, para hacer posteriormente, una correcta obturación y sellado del conducto.

Al sacar los instrumentos del conducto debemos observar el tipo de dentina que arrastra, y, cuando el instrumento salga del conducto con un polvo finísimo blanco de dentina sana; es hasta entonces cuando dejaremos de instrumentar. Procedemos a lavar el conducto irrigándolo para que tenga mayor acción antiséptica con peróxido de hidrógeno y el hipoclorito de sodio, alternadamente, para producir efervescencia, más oxígeno nascente y agua, obteniendo mayor acción terapéutica, además dejaremos el diente sin coloración, que resultaría antiestética para el diente, y limpio de restos de dentina o sustan-

cias que pueda estar dentro del conducto radicular. La irrigación la haremos con la geringa hipodérmica y la aguja despuntada, y ésta será incertada en el conducto procurando no obliterarlo, para así facilitar el paso de los líquidos irrigadores a lo largo de todo el conducto, inyectándolo lentamente. Recojemos el líquido con un eyector de saliva o con un algodón. - Se repite la irrigación tres o cuatro veces para asegurarnos de que el conducto está limpio.

Es recomendable usar conos absorbentes entre cada irrigación, sin rebasar el foramen apical porque se provocaría hemorragia o se lesionaría al periápice.

El uso de conos absorbentes de papel además de secar el conducto, pueden proporcionarnos otros signos como la presencia de hemorragia apical o lateral, la presencia de exudados, los colores diversos de la infección, podremos percibir el olor característico de los gases de descomposición, eliminar los líquidos irrigadores y el secado del conducto, para posteriormente obliterarlo; siempre y cuando el cono de papel salga completamente limpio, seco y sin olores.

Obliteración de conductos: Es el relleno compacto y permanente del espacio dejado por la preparación biomecánica del conducto.

Es la última etapa del tratamiento de conductos, cuyos objetivos son:

- a) Evitar el paso de los microorganismos, exudados y sustancias tóxicas desde el conducto a los tejidos peridentales.
- b) Evitar la entrada desde los espacios peridentales al

interior del conducto de sangre, plasma o exudados.

- c) Bloquear totalmente el espacio del conducto para que en ningún momento puedan colonizar microorganismos, que pudiesen llegar a la región apical o periápice.
- d) Facilitar la cicatrización y reparación periapical por los tejidos conjuntivos.

Para obturar un conducto, éste debe reunir las siguientes condiciones:

- 1.- Que los conductos estén limpios y estériles.
- 2.- Que se haya realizado una adecuada preparación bimecánica.
- 3.- Cuando esté asintomático el diente (sin dolor espontáneo, a la percusión).
- 4.- Sin presencia de exudados en el conducto, trayecto fistuloso, movilidad, etc.

La técnica para la obturación debe reunir los siguientes requisitos:

- 1.- Aislado del campo con dique y grapa, y, la desinfección del campo.
- 2.- Remoción de la curación temporal y exámenes de ésta.
- 3.- Lavado y secado del conducto con puntas de papel.
- 4.- Ajuste del cono seleccionado en cada uno de los conductos, verificando que éste penetra a la longitud de trabajo.
- 5.- Tomar una o varias radiografías para verificar la disposición, posición, límites y relaciones de los conos de gutapercha o plata dentro del conducto.

- 6.- Preparar el cemento con la consistencia adecuada (cremosa) para posteriormente llevarlo al interior del conducto, por medio de un ensanchador, el cual se gira en sentido contrario a las manecillas del reloj; o con un lentulo a una velocidad lenta.
- 7.- Bañar el cono con el cemento, introducirlo dentro del conducto (en caso de dientes multiradicales, se coloca un cono en cada conducto), verificando que penetre exactamente a la longitud de trabajo, por lo que tomaremos una radiografía.
- 8.- Condensamos lateralmente, llevando conos sucesivos adicionales hasta llenar la luz del conducto.
- 9.- Control radiográfico de la condensación, para verificar que hemos logrado una condensación correcta (radiografía final). En caso de haber sobrepasado el apex, retiramos los conos, ensanchamos nuevamente limpiando el cemento del conducto y, posteriormente, procedemos a obturar nuevamente el conducto, hasta que quede correcto.
- 10.- Control cameral. Cortamos el exceso de los conos y condensamos de manera compacta el cemento hasta cavo superficial.
- 11.- Obturación de la cavidad con amalgamo, incrusación o resina.
- 12.- Control de la oclusión procuramos dejar al diente fuera de oclusión.

CONCLUSIONES

Con la endodoncia y un buen diagnóstico, podemos desplazar por completo el tratamiento radical de la extracción dentaria.

Debe ser bien conocida y practicada por los odontólogos, aplicada a los pacientes que la necesiten y realizada en todos los dientes cuya pulpa enferma o necrótica requiera este tratamiento.

La terapéutica endodóntica nos brinda beneficios que hemos podido observar a través del desarrollo de este trabajo, los cuales son múltiples y de incalculable valor, ya que el éxito de la problemática impuesta en la mayoría de las especialidades odontológicas se fundamenta en una buena terapia endodóntica.

Podemos citar el caso de que, gracias a un buen tratamiento endodóntico, un diente puede ser un buen pilar protésico y librarse de ser extraído. También es importante conservar un diente con tratamiento endodóntico, si reúne las cualidades anatomofisiológicas y estéticas que son fundamentales para los tratamientos ortodónticos. Es necesario tratar de conservar todos los dientes dentro de la cavidad oral para el mejor funcionamiento de la masticación. Brindándole así, al paciente la satisfacción de la conservación de sus dientes, evitando mutilaciones que, en la mayoría de los casos, son innecesarias; todo gracias al descubrimiento del recurso terapéutico llamado Endodoncia.

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

M. DIAMOND.

ANATOMIA DENTAL

2DA EDICION 1962

EDITORIAL UTHEA

F.J. HARTY.

ENDODONCIA EN LA PRACTICA

1RA EDICION 1979

CLINICA

EDITORIAL EL MANUAL MODERNO.

ANGEL LASALA

ENDODONCIA

3RA EDICION 1979

SALVAT EDITORES

KUTLER

ENDODONCIA PRACTICA

1RA EDICION 1961

EDITORIAL ALFA

PORT-EULER

TRATADO DE ODONTOLOGIA

5TA EDICION 1951

EDITORIAL LABOR