



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

OBTURACION DE CONDUCTOS
EN ENDODONCIA

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

Maria Genoveva Del Valle Salvador



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

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCION

CAPITULO SEGUNDO

ANATOMIA PULPAR

CAPITULO TERCERO

CLASIFICACION DE LAS ALTERACIONES PULPARES

CAPITULO CUARTO

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO

CAPITULO QUINTO

TECNICAS DE OBTURACION

CAPITULO SEXTO

INSTRUMENTAL

CAPITULO SEPTIMO

COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN EL TRATAMIENTO

DE CONDUCTOS

CAPITULO OCTAVO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCION

Etimologicamente, la palabra endodoncia viene del griego, έν--don, dentro; οδός, οδόντος, diente, y la terminación ia, que significa, acción, cualidad, condición.

La endodoncia o endodontología es la parte de la odontología - que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental y de sus complicaciones.

La obturación de conductos radiculares consiste en el reemplazo del contenido natural o patológico de los conductos, por materiales inertes o antisépticos bien tolerados por los tejidos periapicales, y es la etapa final del tratamiento endodóntico.

Se dice que un conducto vacío puede permitir la penetración de exudado periapical que con el tiempo se convierta en una sustancia tóxica, irritante para los tejidos que la originaron. Por otra parte, si quedan microorganismos vivos en las paredes del conducto, - encontrarán en este exudado un medio nutritivo para su multiplicación y posterior migración hacia el ápice, creando en el tejido conectivo periapical un estado inflamatorio defensivo para detener su avance.

Teóricamente puede admitirse que la sola obturación hermética de un conducto radicular infectado, impidiendo el paso de microorganismos hacia el periápice, puede llevar a la curación del granuloma que esos mismos gérmenes pudieron provocar.

Existe la posibilidad de que los microorganismos y las sustancias contenidas en un conducto radicular, también liberen alérgenos capaces de crear sensibilizaciones que se ponen de manifiesto en estados patológicos de diagnóstico dudoso.

También se pueden localizar en la zona periapical microorganismos que circulan en las bacteriemias transitorias, y que podrían - penetrar el conducto sin obturar, creando problemas similares a los anteriormente expuestos.

A la función protectora que ejerce mecánicamente una correcta obturación de conductos, podríamos agregar la acción antiséptica de los materiales de obturación, en el caso de que no trastornaran de alguna manera la reparación de los tejidos periapicales.

CAPITULO SEGUNDO

ANATOMIA PULPAR

La pulpa dental es la parte de tejido blando del diente. Es un tejido conectivo que proviene del mesénquima de la papila dental y que realiza múltiples funciones durante la vida. Es el órgano formativo de la dentina y fuente de nutrición y mantenimiento de la misma. Una de las funciones más importantes de la pulpa es la sensorial y defensiva; si el diente se ve expuesto a alguna irritación que es captada por la pulpa, ésta produce una reacción defensiva bien definida que puede servir como advertencia de un peligro que se aproxima.

Tenemos una cavidad central con un contorno que en general corresponde al del cuerpo dentinal, este espacio se llama cavidad pulpar y, en vida, contiene la pulpa dental. Aquella porción de la cavidad pulpar que se encuentra dentro de la corona se llama cámara pulpar, mientras que el resto, que se encuentra dentro de la raíz, se llama conducto pulpar. La abertura estrecha del conducto pulpar en el extremo de la raíz se llama foramen apical. Cualquier raíz puede tener más de un foramen; en estos casos, los conductos tienen dos o más ramificaciones con sus salidas en el extremo apical de la raíz. Estos pueden llamarse forámenes múltiples y conductos accesorios.

La forma de la cámara pulpar varía según la forma de la corona y cuando las raíces son mucho más anchas en una dirección que en otra, la forma del conducto pulpar variará en forma correspondiente. El tamaño de la cavidad pulpar depende de la edad del diente, su actividad funcional y su historia clínica. El tamaño de la pulpa disminuye gradualmente a medida que envejece el diente. Los dientes

más jóvenes tienen, por lo tanto, las cavidades pulpares más amplias y más abiertas.

En vida, la pulpa dental conserva su capacidad de producir dentina secundaria, depósito que reduce el tamaño de la cavidad pulpar. Algunas veces, a edad avanzada o a causa de alteraciones patológicas, la cavidad pulpar puede llegar a obliterarse parcial o en forma completa.

Existen prolongaciones o cúpulas en el techo de la cámara pulpar que corresponden a las distintas cúspides de la corona, dichas proyecciones del tejido pulpar se llaman cuernos pulpares. Si la cúspide de una corona dental está bien desarrollada, estos cuernos lo estarán en forma paralela; pero si las cúspides son pequeñas, los cuernos serán cortos o faltarán por completo. Los dientes posteriores poseen cuernos pulpares muy pronunciados, cuando las piezas anteriores en personas jóvenes presentan lóbulos muy marcados, pueden esperarse cuernos pulpares pronunciados, en especial en la parte labial a modo de extensiones dentro de los tres lóbulos labiales. Siempre son muy marcados en los dientes jóvenes y se vuelven más pequeños o desaparecen con los años.

En total la cavidad pulpar tiende a hacerse más pequeña con la edad, debido al desarrollo de dentina secundaria, o también debido a: maloclusión, choque térmico, traumatismo oclusal, abrasión etc.

CAVIDADES PULPARES DE DIENTES SUPERIORES

INCISIVOS CENTRALES

Corte labiolingual

La cavidad pulpar sigue el contorno general del cuerpo dental, la cámara pulpar es aguzada en dirección incisal y se ensancha

con el aumento del diámetro de la corona. A partir del cuello se estrecha en forma gradual mientras atraviesa la raíz para terminar en una constricción en el ápice. El incisivo lateral es más pequeño, excepto en longitud radicular; algunas veces resultará que la raíz del lateral sea más larga que la del central.

Corte mesiodistal

Vista en este sentido la cámara pulpar es más ancha y en general su forma va de acuerdo con la del cuerpo dentinal. El conducto radicular es bastante cónico a lo largo de la raíz hasta su ápice; por regla, el ancho mesiodistal del conducto radicular es algo más grande que su diámetro labiolingual. La uniformidad de la cavidad la hace fácilmente accesible, a no ser que haya un depósito de dentina secundaria excepcional, que puede contener cálculos pulpares.

Corte transversal cervical

Este corte se obtiene cuando se secciona el diente en el límite amelocementario, donde se unen raíz y corona. Por lo general, este corte nos muestra que la cámara pulpar del incisivo está perfectamente centrada. En individuos jóvenes, cámara y conducto tienen un contorno "triangular redondeado", lo cual en estos casos refleja el contorno radicular tan típico para este diente. En personas mayores la cavidad pulpar a este nivel se vuelve redondeada o semilunar por la sedimentación de dentina secundaria.

CANINO

Corte labiolingual

La medida labiolingual de la raíz de este diente es mayor que la de cualquier otro, por eso, la cavidad pulpar resulta más amplia

en sentido labiolingual. La mitad apical del conducto radicular se va estrechando hacia el ápice en la forma habitual hasta el extremo de la raíz. Pueden encontrarse muchas excepciones a la forma típica de cavidad pulpar, los que son distintos por lo general presentan una medida labiolingual amplia a todo lo largo de la raíz. Los problemas del tratamiento radicular pueden multiplicarse a causa de la anatomía de la cavidad pulpar, por estar ésta en dirección labiolingual.

Corte mesiodistal

La cavidad pulpar parece mucho más angosta cuando se ve en este corte. La forma es comparable con la de otros dientes anteriores superiores, excepto por su longitud, ya que el canino superior posee la raíz más larga de todas.

El conducto radicular en este corte es también más estrecho, si se descubre una constricción en uno de estos dientes muy probablemente estará en dirección mesiodistal. La forma del conducto es más bien elíptica que redonda.

Corte transversal cervical

La cavidad pulpar está centrada en forma típica en la raíz y, ésta, es más ancha en sentido labial que en lingual, por lo tanto el mayor ancho labial es reflejado en la medida del ancho del conducto radicular en dirección labial.

PREMOLARES

Corte vestibulolingual

El primer premolar superior puede tener dos raíces muy desarrolladas, o como ocurre más a menudo, dos extremos radiculares a partir del tercio medio de la raíz; no es raro que este diente tenga -

una sola raíz ancha en toda su longitud y solo raras veces tiene menos de dos conductos radiculares completamente formados. El corte muestra una ancha cámara pulpar en sentido vestibulolingual con cuernos pulpares muy desarrollados en el techo. Solo si existen extensos depósitos de dentina secundaria faltarán esos cuernos. Los dientes que poseen raíces claramente separadas tienen cámaras pulpares relativamente más grandes.

En el segundo premolar superior se observan cortes vestibulolinguales donde el ancho conducto radicular único, por la mitad de la raíz, está dividido en dos conductos por un "islote" dentinal. Al avanzar más hacia la apical los dos conductos se unen de nuevo para hacerse uno solo en el tercio apical, esto explica porqué un instrumento radicular que ha atravesado la corona una vez parece penetrar y otra vez parece obstruido.

Corte mesiodistal

La forma de la cavidad pulpar del primer premolar superior, vista en este corte, es relativamente angosta y por lo regular cónica, desde la cámara pulpar hasta el extremo radicular. Dado que la raíz es más corta y todas las medidas son más pequeñas que en el niño, la cavidad pulpar lo será en forma correspondiente.

Cálculos pulpares y depósitos de dentina secundaria pueden causar dificultades en el tratamiento endodóntico.

La cavidad del segundo premolar superior parece delgada, y se vuelve todavía más estrecha al acercarse al extremo radicular. Cualquier dificultad que se encontrara al penetrar en los conductos de este diente a causa de una constricción, puede atribuirse a la forma de éstos.

Corte transversal cervical

La parte cervical de la raíz es más ancha en sentido vestibulolingual que en mesiodistal, con una cámara pulpar reniforme centrada en ella.

MOLARES

Corte vestibulolingual

En este corte del primer molar superior quedan expuestas cámara pulpar y conductos radiculares lingual y mesiovestibular. La raíz distovestibular, si bien es pequeña en el corte transversal es más recta y presenta menos variaciones en la forma de los conductos radiculares. El conducto radicular lingual permite un fácil acceso; normalmente es bastante recto y el más abierto y profundo de los tres, porque la raíz lingual es la más larga. La cámara pulpar presenta una forma pronunciada acorde para albergar cuernos pulpares. Esto debe tenerse presente cuando se abre la corona a través de la superficie oclusal. Si alguna parte del techo de la cámara pulpar quedara como un socavado, el tratamiento radicular puede ser comprometido.

La mayor parte de los segundos molares posee una raíz lingual completamente separada y bien desarrollada. El corte vestibulolingual muestra que el conducto mesiovestibular es menos complicado que el del primer molar, por lo que es más favorable para el tratamiento endodóntico. Por regla, la raíz mesiovestibular tiene un solo conducto, pero pueden encontrarse anomalías. Desde esta superficie el techo de la cámara pulpar alberga cuernos pulpares.

Corte mesiodistal

El corte mesiodistal del primer molar superior incluye la raíz

vestibular, que no lo estaba en el vestibulolingual. Los conductos radiculares son estrechos. La raíz mesiovestibular tiende a ser más curva que la distovestibular que, por lo general, es bastante recta. Vista desde este aspecto, la cámara pulpar es un poco angosta comparada con lo observado en el corte vestibulolingual, sin embargo, presenta espacios puntiagudos para albergar cuernos pulpares.

Puede ser que las raíces vestibulares de los segundos molares superiores no difieran tanto y que haya más tendencia a la fusión de las raíces.

Cortes transversales cervicales

Los conductos radiculares del primer molar superior tienen la siguiente relación con el piso de la cámara pulpar: el conducto lingual que es el más grande, está centrado en sentido lingual; el distovestibular está cerca del ángulo obtuso de la cámara pulpar; y por último el conducto mesiovestibular que es difícil su localización y que se encuentra en sentido vestibular y mesial del distovestibular.

La localización de los conductos radiculares del segundo molar superior es la siguiente: el mesiovestibular aparecerá muy hacia la vestibular y también hacia la mesial, el distovestibular se acerca más al punto medio en sentido distal en el piso de la cámara pulpar entre el conducto mesiovestibular y el lingual.

Cortes a la mitad de la raíz

La raíz lingual del primer molar superior es bastante redonda, con un conducto redondo en el centro; el conducto mesiovestibular tiene forma de platano (banana) en ese punto; presenta dos conductos separados muy pequeños o, como en la mayor parte de casos, un

conducto curvo y aplanado, es difícil para el tratamiento endodóntico. El corte a media raíz distovestibular es mucho más pequeño que en las otras dos raíces, pero es también más redondeado. Un finisiconducto está centrado en ese lugar, pero, aunque parezca extraño, los endodontistas muchas veces pueden entrar en ese conducto y no en el mesiovestibular. En ocasiones se encuentran todas las raíces de este diente ocupadas por dentina secundaria que cualquiera de ellas puede quedar parcial o totalmente obstruida.

En el segundo molar superior los cortes a media raíz muestran aberturas pequeñas de los conductos en ese punto, pero son bien claras. Cuando la raíz mesiovestibular es ancha y plana como la del primer molar puede tener dos conductos. Esta pieza presenta las raíces de un segundo molar superior que se han desarrollado muy cerca entre sí, habiéndose producido asimismo cierta fusión.

CAPITULO TERCERO

CLASIFICACION DE LAS ALTERACIONES PULPARES

Las enfermedades de la pulpa se clasifican de la siguiente manera:

- I.) Hiperemia
- 2.) Pulpitis
 - a) Pulpitis aguda
 - b) Pulpitis crónica ulcerosa
 - c) Pulpitis crónica hiperplástica
- 3.) Degeneración pulpar
 - a) Cálctica
 - b) Fibrosa
 - c) Atrófica
 - d) Reabsorción interna
- 4.) Necrosis pulpar

Esta clasificación clínica se basa fundamentalmente en la sintomatología.

HIPEREMIA

La hiperemia no es una enfermedad pulpar que requiera la extirpación de la pulpa, pero si no es tratada adecuadamente, puede evolucionar hacia una pulpitis.

Definición.- La hiperemia pulpar consiste en la acumulación excesiva de sangre en la pulpa, que trae como resultado una congestión de los vasos pulpares y parte del fluido intersticial es forzado fuera de la pulpa a fin de dar lugar al aumento de flujo sanguíneo.

Causas.- Especificamente, la causa puede ser traumática, por ejemplo, un golpe o alteraciones de las relaciones oclusales; térmica, por el uso de fresas gastadas en el preparado de cavidades; -

por mantener la fresa en contacto con el diente durante mucho tiempo; por sobrecalefacción durante el pulido de una obturación; por excesiva deshidratación de la cavidad con alcohol o con cloroformo; por irritaciones de la dentina expuesta en el cuello de un diente; o por una obturación reciente de amalgama cercana a una restauración de oro. El agente irritante también puede ser de origen químico, por ejemplo alimentos dulces o ácidos, obturaciones con cemento de silicato o de resinas acrílicas autopolimerizables; o bacteriano como sucede en la caries.

Ciertas perturbaciones circulatorias, las que acompañan a la menstruación o al embarazo, especialmente cuando existen nódulos pulpares, pueden causar una hiperemia transitoria periódica.

Síntomas.- La hiperemia se caracteriza por un dolor fuerte de corta duración, que puede durar desde un instante, hasta un minuto. Generalmente es provocado por los alimentos, el agua o el aire fríos, más que por los alimentos o bebidas calientes. El dolor no se produce en forma espontánea, y cesa tan pronto como se elimina la causa. La diferencia clínica entre la hiperemia y la pulpitis solo es cuantitativa; en la pulpitis, el dolor es más intenso y de mayor duración, y puede presentarse sin ningún estímulo aparente.

Diagnóstico.- El diagnóstico se efectúa a través de la sintomatología y de los tests clínicos. El test pulpar eléctrico, frecuentemente es útil para localizar el diente y hacer el diagnóstico. La pulpa hiperémica requiere menos corriente que la normal para provocar una respuesta. Sin embargo, el frío puede ser un mejor medio de diagnóstico, pues en estos casos la pulpa es sensible a los cambios de temperatura, particularmente al frío. Un diente con hiperemia se presenta normal al examen radiográfico, a la percusión, a la palpación y a la movilidad.

Tratamiento y pronóstico.- Por lo general, la hiperemia es considerada una lesión reversible siempre que el irritante sea eliminado antes de que la pulpa sea intensamente dañada. Por lo tanto, es preciso eliminar y restaurar caries o reemplazar las obturaciones defectuosas lo antes posible. Si no se corrige la causa primaria, termina por producirse una pulpitis generalizada, con lo consiguiente "muerte" de la pulpa.

PULPITIS AGUDA

Definición.- Es una inflamación aguda de la pulpa dental, caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, el que puede llegar a ser continuo.

Etiología.- La causa más común de la pulpitis aguda es la invasión bacteriana de la pulpa a través de una caries, o también los factores químicos, mecánicos o térmicos pueden originar una pulpitis.

Sintomatología.- En la mayoría de los casos, el dolor persiste aún después de eliminada la causa que la provoca, y puede presentarse y desaparecer espontáneamente, sin motivo aparente. El paciente describe el dolor como agudo, pulsátil o punzante y generalmente intenso. Puede ser intermitente o continuo, según el grado de afectación pulpar y si requiere un estímulo externo para provocarlo. El paciente informa también que el dolor se exagera al acostarse o darse vuelta, esto debido probablemente a cambios en la presión intrapulpar.

En las etapas posteriores de la pulpitis, el dolor es más intenso y se describe como perforante, lacerante o pulsátil, o como si existiera una presión constante en el diente.

Diagnóstico.- La inspección por lo común revela una cavidad profunda que se extiende hasta la pulpa, o bien una caries por debajo de una obturación. La pulpa puede estar ya expuesta. El test pulpar eléctrico, ayudará al diagnóstico, pues el diente con pulpitis aguda responde a variaciones acentuadas de la corriente comparado con el normal. El test térmico también nos da una marcada respuesta.

Pronóstico.- Si bien es favorable para el diente, es desfavorable para la pulpa. En los casos de pulpitis aguda claramente definida no debe esperarse resolución.

Tratamiento.- El tratamiento aceptado por la pulpitis aguda es la extirpación pulpar. Esta puede realizarse inmediatamente, bajo anestesia local, o después de colocar una medicación sedante en la cavidad, para lo cual puede emplearse eugenol o cresatina. Para facilitar el contacto íntimo del medicamento con la pulpa y conseguir el efecto deseado, antes de colocar la curación debe removerse la mayor cantidad posible de dentina cariada. Transcurridos algunos días, se extirpará la pulpa y se realizará el tratamiento endodóntico.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA

Definición.- Se caracteriza por la formación de una ulcera en la superficie de la pulpa en la zona de una exposición. En general se observa en pulpas jóvenes o en pulpas vigorosas de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

Etiología.- Exposición de la pulpa seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los microorganismos

mos llegan a la pulpa a través de una cavidad de caries o de una -
 recidiva de caries por debajo de una obturación mal adaptada.

Sintomatología.- El dolor puede ser ligero y manifestarse en -
 forma sorda, o no existir, excepto cuando los alimentos hacen com--
 presión en una cavidad de caries o por debajo de una obturación de--
 fectuosa. Aún en estos casos, el dolor puede no ser severo, debido
 a la degeneración de las fibras nerviosas superficiales.

Diagnóstico.- Al abrir una cavidad, especialmente después de -
 remover una obturación de amalgama, puede observarse sobre la pulpa
 expuesta y la dentina adyacente, una capa grisacea compuesta de reg
 tos alimenticios. La superficie pulpar se presenta erosionada y se
 percibe en esta zona un olor a descomposición.

El exámen radiográfico puede mostrar una exposición pulpar, -
 una caries por debajo de una obturación o bien una cavidad o una -
 obturación profunda que amenaza la integridad pulpar. En este tipo
 de pulpitis, la pulpa por lo general reacciona al frio o al calor -
 debidamente. El test pulpar eléctrico es util para el diagnóstico -
 aunque requiere mayor intensidad de corriente que la normal para -
 obtener respuesta.

Pronóstico.- El pronóstico para el diente es favorable, siem--
 pre que se extirpe la pulpa y se realice el tratamiento adecuado.

Tratamiento.- Consiste en la extirpación inmediata de la pul--
 pa, o la remoción de toda la caries superficial y la excavación de
 la porción ulcerada de la pulpa hasta obtener una respuesta doloro--
 sa. El tejido pulpar expuesto se irriga en forma alternada con agua
 oxigenada e hipoclorito de sodio. Luego, se seca la cavidad y se co
 loca una curación con cresatina o clorofenol alcanforado. Transcu--
 rridos algunos días, se extirpa la pulpa bajo anestesia local. En -

casos seleccionados de dientes jóvenes asintomáticos, puede intentarse la pulpotomía.

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSTICA

Definición.- Es una proliferación exagerada y exuberante del tejido pulpar inflamado crónicamente. Se presenta casi exclusivamente en niños y adultos jóvenes.

Etiología.- La causa es una exposición lenta y progresiva de la pulpa, a consecuencia de la caries. Para que se desarrolle este tipo de pulpitis se requiere: una cavidad grande y abierta, una pulpa joven y resistente y un estímulo crónico y leve. Con frecuencia, la irritación mecánica provocada por la masticación y la infección bacteriana constituyen el estímulo.

Sintomatología.- La pulpitis crónica hiperplástica es asintomática, excepto durante la masticación, en que la presión del bolo alimenticio puede causar algún dolor.

Diagnóstico.- El aspecto del tejido polipóide se observa como un glóbulo rojo o rosado de tejido que protruye de la cámara y suele ocupar la totalidad de la cavidad. En las etapas iniciales de desarrollo tiene el tamaño de una cabeza de alfiler, y a veces, llega a ser tan grande, que dificulta el cierre normal de los dientes. Debido a su rica red de vasos sanguíneos tiene tendencia a sangrar con facilidad.

El diagnóstico de este tipo de pulpitis no ofrece dificultades, y es suficiente el examen clínico. El diente puede responder muy poco o no responder a los cambios térmicos, a menos que se emplee un frío intenso, como el producido por el cloruro de etilo.

Pronóstico.- El pronóstico es desfavorable para la pulpa y es necesaria su extirpación. En casos favorables y bien seleccionados

17

puede intentarse inicialmente la pulpotomía, si no se lograra éxito debe realizarse posteriormente la extirpación de toda la pulpa.

Tratamiento.- Consiste en remover la porción hiperplásica de la pulpa con una cureta periodontal o con un bisturí, se controla la hemorragia con epinefrina o agua oxigenada. A continuación, se extirpa el tejido pulpar o bien se coloca una curación con cresatina en contacto con el tejido pulpar y en la sesión siguiente se extirpa la pulpa.

DEGENERACION PULPAR

Se presenta generalmente en dientes de personas de edad avanzada, pero también puede observarse en personas jóvenes, como resultado de una irritación leve y persistente. No se relaciona necesariamente con una infección o caries. No existen síntomas clínicos definidos. El diente no presenta alteraciones de color y la pulpa reacciona normalmente a los tests térmicos y eléctricos. Los tipos de degeneración pulpar son los siguientes:

a) Degeneración Cálctica.- Se caracteriza en que una parte del tejido pulpar es reemplazado por material calcificado, es decir, se forman nódulos pulpares o dentículos. La calcificación puede ocurrir tanto en la cámara pulpar como en el conducto.

b) Degeneración Atrófica.- Se observa en la pulpa de personas mayores, presenta menor número de células estrelladas y aumento del fluido intercelular. El tejido pulpar es menos sensible que el normal.

c) Degeneración Fibrosa.- Se caracteriza por el reemplazo de los elementos celulares por tejido conjuntivo fibroso. Cuando se extirpan estas pulpas del conducto radicular presentan el aspecto característico de fibras coriáceas.

d) Es la reabsorción de la dentina producida por alteraciones vasculares de la pulpa, puede afectar la corona o la raíz de un diente, o ambas partes. La etiología es desconocida, pero a menudo, la lesión está ligada a un traumatismo anterior.

Son afectados con más frecuencia los dientes anterosuperiores. La reabsorción interna es resultado de la actividad osteoclástica, cuando se descubre precozmente por el exámen clínico y radiográfico y se extirpa la pulpa, el proceso se detendrá y el diente podrá conservarse una vez efectuado el tratamiento de rutina.

NECROSIS PULPAR

Definición.- La necrosis es la muerte de la pulpa; puede ser parcial o total según este afectada una parte o la totalidad de la pulpa. La necrosis es una secuela de la inflamación a menos que la lesión traumática sea tan rápida, que la destrucción pulpar se produzca antes de que pueda establecerse una reacción inflamatoria.

Tipos.- La necrosis se presenta según dos tipos generales, por coagulación y por liquefacción. En la primera, la parte soluble del tejido sufre una precipitación o se transforma en material sólido, convirtiéndose en una masa semejante al queso, formada principalmente por protefínas coaguladas, grasas y agua.

La necrosis por liquefacción se produce cuando las enzimas proteolíticas convierten el tejido en una masa blanda o líquida.

Etiología.- La necrosis pulpar puede ser causada particularmente por una infección, un traumatismo previo, o por los silicofluoruros de una obturación de silicato mal mezclado, o por una inflamación de la pulpa.

Sintomatología.- A veces, el primer índice de necrosis pulpar es el cambio de coloración del diente, otras veces puede tener una

coloración grisácea o pardusca, principalmente las necrosis causadas por golpes o por irritación debida a obturaciones de silicato. Una pulpa necrótica o putrecente llega a descubrirse unicamente por la penetración indolora a la cámara pulpar durante la preparación de una cavidad o por su olor pútrido. El diente puede doler unicamente al beber líquidos calientes que producen la expansión de los gases, los que presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos adyacentes.

Diagnóstico.- El exámen radiográfico por lo común muestra una cavidad u obturación grande, una comunicación amplia con el conducto radicular y un espesamiento del ligamento periodontal.

Un diente con pulpa necrótica no responde al frio, aunque algunas veces responde en forma dolorosa al calor. El test pulpar eléctrico ayuda al diagnóstico pues si la pulpa está necrosada o putrecente, no responderá ni aún al máximo de corriente.

Pronóstico.- El pronóstico del diente es favorable, siempre que se realice un tratamiento de conductos adecuado.

Tratamiento.- Consiste en la preparación biomecánica y química, desinfección y obturación de los conductos radiculares.

CAPITULO CUARTO
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO

En primer lugar, es preciso examinar minuciosamente el diente despulpado y la decisión de tratarlo ha de basarse sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Se necesita el diente o es importante? ¿Tiene antagonista? ¿Servirá algún día como pilar de una prótesis?
2. ¿Es posible salvar el diente o está tan destruido que no se puede restaurar?
3. ¿Está la totalidad de la dentición tan deteriorada que sería virtualmente imposible restaurar los dientes?
4. ¿Sirve el diente desde el punto de vista estético o sería mejor para el paciente que se le extrajera y se hiciera un reemplazo más estético?
5. ¿Tiene el diente una lesión periodontal tan avanzada que se perderá pronto por esa razón?
6. ¿Aprecia el paciente el trabajo odontológico y desea realmente salvar sus dientes, o está interesado únicamente en la extracción?
7. ¿Es el odontólogo capaz de tratar el caso o sus habilidades son tan limitadas en este campo que personalmente no debería emprender el tratamiento?

Las indicaciones son las siguientes:

- 1.) Pulпитis.
- 2.) Exposición pulpar por caries, atrición, abrasión o traumatismo.
- 3.) Extirpación pulpar intencional para colocar una corona o -

un puente.

El tratamiento endodóntico puede efectuarse en todos los casos en que el estado de salud del paciente no lo contraindique, siempre que el conducto se pueda instrumentar en toda su extensión, esterilizar y obturar en forma correcta.

Las contraindicaciones son las siguientes:

- 1.- Cuando existá una destrucción extensa de los tejidos periapicales, que abarque más de un tercio de la longitud de la raíz.
- 2.- Cuando el conducto de un diente despulpado con una zona periapical radiolucida esté obstruido, por la presencia de una raíz curva, un conducto tortuoso, dentina secundaria, un nódulo pulpar que no puede removerse, un conducto parcial o totalmente calcificado, un instrumento roto etc.
- 3.- Cuando haya reabsorción patológica del cemento y de la dentina apical.
- 4.- Cuando haya mortificación pulpar en dientes que no terminaron la calcificación del ápice radicular.
- 5.- Cuando haya una perforación accidental o patológica de la superficie radicular.
- 6.- Cuando no se puedan lograr cultivos negativos o haya un exudado periapical persistente y abundante, imposible de controlar antes de la obturación del conducto.
- 7.- En casos de corrección de un tratamiento, cuando en los tejidos periapicales haya una zona de rarefacción con un cuerpo extraño, tales como fragmentos de gutapercha u otros materiales de obturación radicular.

3.- En casos de infección aguda en dientes despulpados, previamente tratados y obturados, una vez controlados los síntomas agudos, está indicado rehacer el tratamiento y efectuar una apicectomía.

9.- Cuando haya fractura del ápice radicular y la pulpa esté mortificada.

Además merecen consideración los siguientes casos con lesiones endoperiodontales:

- a) Dientes despulpados con infección aguda en que haya comunicación con el surco gingival a través de una fístula que no pueda ser eliminada.
- b) Cuando la reabsorción alveolar sea extensa y abarque la mitad o más de la superficie radicular.
- c) Cuando la destrucción coronaria sea tan grande que no permita realizar un tratamiento endodóntico en condiciones asépticas.
- d) En todos los casos, es preciso determinar si el diente tiene un valor estratégico.

CAPITULO QUINTO

TECNICAS DE OBTURACION

La finalidad de la obturación es reemplazar la pulpa destruida o extirpada por una sustancia inerte, capaz de lograr un cierre herético, para evitar una infección posterior, a través de la corriente sanguínea o de la corona del diente.

TECNICA DE CONDENSACIÓN LATERAL

Esta técnica se utiliza cuando el conducto es amplio o se ensancha en dirección apical, como ocurre en algunos dientes antero--posteriores de personas jóvenes, o cuando tiene forma oval, como sucede en los caninos y premolares superiores, se emplean varios conos de gutapercha, comprimiendolos unos contra otros y contra las paredes del conducto por el método de condensación lateral. La pared del conducto y el cono primario se cubren con cemento, pero los conos secundarios adicionales insertados en el conducto no deben cubrirse con cemento.

Esta técnica no solo oblitera los espacios existentes entre las paredes del conducto y el cono de gutapercha, sino que debido a la presión ejercida, tiende también a cerrar los conductos accesorios en los tercios apical y medio de la raíz.

La técnica de condensación lateral para obturar un conducto es la siguiente: seleccionar un cono de gutapercha estandarizado que haga un buen ajuste apical. Cortar la extremidad gruesa del cono a la longitud adecuada y colocarlo en el conducto. Tomar una radiografía para verificar la adaptación del cono, es conveniente que la punta de este, llegue solo hasta 1mm antes del ápice, pues la presión utilizada para condensar los conos secundarios podría empujar ligeramente el cono principal a través del foramen apical. Colocar

el cono de gutapercha en alcohol para mantenerlo esteril. Cubrir la pared del conducto con cemento y también el cono e introducirlo en el conducto hasta que su extremo grueso quede a la altura de la superficie incisal u oclusal del diente. Con un espaciador Star D - II, se condensa el cono contra las paredes del conducto. Mientras se retira el espaciador con un movimiento en arco hacia uno y otro lado, se coloca un cono de gutapercha de tamaño fino, exactamente en la misma posición ocupada por el espaciador. Insertar este nuevamente ejerciendo presión entre la pared del conducto y los conos, creando lugar para otro cono secundario, etc. Al usar el espaciador hay que cuidar de no desalojar el cono principal de su posición original en el conducto. Repetir el proceso hasta que no puedan agregarse más conos secundarios en los tercios medio y apical del conducto. Cortar el extremo grueso de los conos con un instrumento caliente y retirar el exceso de gutapercha y de cemento de la cámara pulpar. Finalmente tomar una radiografía de la obturación terminada.

TECNICA DE CONDENSACION VERTICAL

Esta técnica denominada también "método de la gutapercha caliente", fue introducido por Schilder con el objeto de obturar los conductos accesorios, además del conducto principal. En la condensación vertical la gutapercha es ablandada por el calor y la presión se aplica en sentido vertical, a fin de obturar toda la luz del conducto mientras la gutapercha se mantiene en estado plástico. Este método de obturación requiere una amplia entrada al conducto y una conicidad gradual del mismo, para que la presión se aplique sin correr el riesgo de forzar la gutapercha apicalmente.

Los requisitos esenciales son:

- 1.- Que haya conicidad gradual desde la entrada del conducto - hasta el ápice radicular.
- 2.- La preparación se hará de manera que mantenga la forma del conducto original.
- 3.- No debe alterarse la forma ni la posición del foramen apical.
- 4.- El foramen apical debe ser pequeño para que la gutapercha no sea forzada a través de él durante el proceso de la condensación vertical.

Los pasos son los siguientes:

- 1.- Adaptar un cono en el conducto de la manera habitual.
- 2.- Recubrir las paredes del conducto con una fina capa de cemento para conductos.
- 3.- Cementar el cono.
- 4.- Cortar el extremo coronario del cono con un instrumento - caliente.
- 5.- Calentar un espaciador y presionarlo inmediatamente dentro del tercio coronario de la gutapercha.
- 6.- Aplicar presión vertical con un atacador, empujando el material en dirección apical.
- 7.- La aplicación alternada del espaciador caliente, seguida - de la presión ejercida por los atacadores fríos, producirá una condensación que: a) sellará los conductos accesorios, b) cerrará la luz del conducto en las tres dimensiones, a medida que se aproxima al tercio apical.
- 8.- El remanente del conducto se obturará con secciones de gutapercha caliente, condensando cada una.

TECNICA DEL CONO UNICO

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

En esta técnica no se colocan conos adicionales complementarios, ni se practica el paso de la condensación lateral, pues se admite que el cono principal bien sea de gutapercha o de plata, revestido del cemento de conductos cumple el objetivo de obturar completamente el conducto. Por lo tanto los pasos de selección del cono, conometría y obturación son similares a los antes descritos.

TECNICA DEL CONO ENROLLADO

Quando el conducto radicular es amplio, pero las paredes son más bien paralelas, la forma cónica de los conos de gutapercha que se expenden en el comercio no permiten su ajuste adecuado en el conducto.

En estos casos, es necesario enrollar tres o más conos sobre una loseta de vidrio entibiada, a fin de obtener un cono de gutapercha grueso de diámetro uniforme. Otro método consiste en enrollar los conos de gutapercha sobre una loseta fría con una espátula ancha previamente calentada.

Si el cono no resulta suficientemente rígido para probarlo en el conducto, se puede enfriar con cloruro de etilo. El cono terminado debe esterilizarse en alcohol, que también ayuda a enfriarlo y a darle mayor rigidez; entonces está listo, para ser probado en el conducto.

La punta del cono se ablanda por un momento en cloroformo y el cono se inserta en el conducto ejerciendo presión para forzarlo has

ta el ápice. Se toma una radiografía para verificar su adaptación. Si la punta no llegó hasta el ápice, se repite el procedimiento de ablandarla en el cloroformo y se coloca nuevamente en el conducto. El cono debe adaptarse en un conducto húmedo; es decir, inmediatamente después de haberlo irrigado para evitar que se adhiera a sus paredes, dificultando su retiro. Si el cono fuera muy grueso para alcanzar el ápice, puede ser necesario enrollarlo más, hasta hacerlo más delgado. Si no tuviera suficiente grosor, se agrega un cono delgado de gutapercha y se enrolla según la técnica descrita. Pueden prepararse de antemano varios conos de diferentes calibres, que se mantendrán en un frasco con alcohol, listos para su empleo.

TECNICA DEL CONO INVERTIDO

Esta técnica es aplicable al tipo particular de conducto tubular que se encuentra en dientes que han sufrido la muerte temprana de la pulpa.

Como cono primario se escoge un cono de gutapercha "grueso y con tijeras se corta el extremo grueso estriado. Se invierte el cono y se prueba en el conducto, con la parte más gruesa hacia adelante. Se hacen los exámenes del cono de prueba, es decir, debe ir visiblemente hasta la profundidad total pero detenerse en seco un poco antes del ápice; debe presentar "arrastre" o resistencia cuando se intenta retirarlo; y, finalmente, debe aparecer en la radiografía ocupando la posición óptima para obliterar la zona del foramen radicular.

Si creemos que el cono invertido cumple con los requisitos exigidos para un cono primario, se reviste el conducto con abundante cemento y se introduce lentamente el cono, también cubierto de cemento, hasta su posición correcta. Debido a la forma del conducto y

a la adaptación ajustada del cono, éste actuará como un émbolo. El paciente puede sentir molestias por el desplazamiento del aire; sin embargo, si el cono es insertado lentamente, se forzará relativamente poco cemento en los tejidos periapicales.

Una vez ubicado el cono primario invertido, se van agregando más conos de gutapercha por condensación lateral con un espaciador. En este momento es muy importante marcar la longitud de trabajo en el espaciador, para que el instrumento no penetre en los tejidos perianicales. El espaciador se usa repetidamente, a la vez que se van agregando conos de gutapercha "finos" hasta obturar totalmente el conducto. El error más común que se comete en ésta técnica es consecuencia del miedo a sobreobturar. Se ejerce presión insuficiente durante la condensación lateral, dando lugar a una obturación mal condensada, esto, a su vez, favorece la ulterior filtración e invita al fracaso.

CAPITULO SEXTO

INSTRUMENTAL

En cualquier caso el sillón dental, la unidad provista de baja y alta velocidad, la buena iluminación el eyector de saliva y el aspirador quirúrgico, en perfectas condiciones de trabajo, serán lógicamente factores previos y necesarios para un tratamiento de conductos.

Puntas y fresas.- Las puntas de diamante cilíndricas o tronco-cónicas son excelentes para iniciar la apertura. Las más empleadas son las fresas de carburo redondas del #2 al #II.

Las fresas redondas de tallo largo (28mm) son esenciales porque permiten una visibilidad óptima y pueden penetrar en cámaras pulpares profundas holgadamente.

Las fresas piriformes o fresas de llama, de diferentes calibres y diseños, indicadas en la rectificación y ampliación de los conductos en su tercio coronario.

Sondas lisas.- Llamadas también exploradores de conductos, su función es el hallazgo de los conductos y recorrido de los mismos.

Sondas barbadas.- Denominadas también tiranervios, se fabrican en varios calibres; extrafinos, finos, medios y gruesos.

Instrumentos para la preparación de los conductos

Están destinados a ensanchar, ampliar y alisar las paredes de los conductos, mediante un metódico limado, utilizando movimientos de impulsión, rotación, vaivén y tracción.

Los principales son cuatro: limas, ensanchadores o escariadores, limas Hedström o escofinas y limas de puas o de ratón.

Se fabrican con vástagos o espigas de acero común o de acero inoxidable, de base o de sección triangular o cuadrangular que al girar crean un borde cortante en forma de espiral continua, que es la zona activa del instrumento.

Instrumentos para la obturación de conductos

Los condensadores, llamados también espaciadores, son vástagos metálicos de punta aguda, destinados a condensar lateralmente los materiales de obturación (puntas de gutapercha especialmente) y a obtener el espacio necesario para seguir introduciendo nuevas puntas. En ocasiones se emplean como calentadores para reblandecer la gutapercha y que ésta penetre en los conductos laterales.

Se fabrican rectos, angulados, biangulados y en forma de bayoneta.

Los atacadores u obturadores son vástagos metálicos con punta roma de sección circular y se emplean para atacar el material de obturación en sentido corono apical. Su fabricación es similar a la de los condensadores.

Los espirales o lentulos son instrumentos de movimiento rotatorio para pieza de mano o contrángulo, que al girar a baja velocidad conducen el cemento de conductos o el material que se desee en sentido corono-apical. Se fabrican en diversos calibres (numeración universal 4 a 8).

Las pinzas portaconos sirven, como su nombre lo indica, para llevar los conos o puntas de gutapercha y plata a los conductos.

Puntas de papel absorbente.- Se fabrican en forma cónica con papel hidrófilo muy absorbente; en el comercio se encuentran de tipo convencional, en surtidos de diversos tamaños y calibres, pero

con el inconveniente de que al tener la punta muy aguda penetran -- con facilidad más allá del ápice. Por ello es mucho mejor usar el tipo de puntas absorbentes estandarizadas. Se encuentran en los tamaños del 10 al 40.

Estuche de Endodoncia.- Es una cajita metálica de forma rectangular aplanada y dividida en varios compartimientos o gavetas, destinadas a esterilizar y guardar el instrumental específico de endodoncia.

Dique de hule.- El propósito del dique de hule es:

- 1.- Proteger al paciente de la inhalación o ingestión de instrumentos, medicamentos, restos dentarios y de obturaciones, y posiblemente bacterias y tejido pulpar necrótico. -
- 2.- Proporcionar un campo seco, limpio y esteril para operar libre de la contaminación salival.
- 3.- Para impedir que la lengua y los carrillos obstruyan el campo operatorio.
- 4.- Para impedir que el paciente hable, se enjuague, y en general interfiera con la eficiencia del operador.

CAPITULO SEPTIMO

COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN EL TRATAMIENTO

DE CONDUCTOS

En este capítulo se describirán los accidentes y complicaciones más importantes y más frecuentes que se presentan durante el tratamiento endodóntico y cual puede ser su solución posible en el momento en que estos se presenten.

IRREGULARIDAD EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

Las dos complicaciones más frecuentes durante la preparación de conductos son : los escalones y la obliteración accidental.

Los escalones se producen generalmente por el uso indebido de limas y ensanchadores o por la curvatura de algunos conductos. Es recomendable seguir el incremento progresivo de la numeración estandarizada de manera estricta, y en los conductos muy curvos, hacer los movimientos de impulsión y tracción, curvando el propio instrumento.

En caso de producirse el escalón, será necesario retroceder a los calibres más bajos, reiniciar el ensanchado y procurar eliminarlo suavemente. Se controla por medio de una radiografía y se evita la falsa vía. En el momento de la obturación se procurará condensar bien para obturarlo.

La obliteración accidental de un conducto, se produce en ocasiones por la entrada en él de partículas de cemento, amalgama, Cavvit e incluso por retención de conos de papel absorbente. Las virutas de dentina procedentes del limado de las paredes pueden formar con el plasma o trasudado de origen apical una especie de cemento difícil de eliminar. En cualquier caso se tratará de limpiar el con

ducto con instrumentos de bajo calibre, y si se sospecha un cono de papel o torundita de algodón, con una sonda barbada muy fina girando hacia la izquierda.

HEMORRAGIA

Durante la biopulpectomía total puede presentarse la hemorragia a nivel cameral, radicular, en la unión cementodentinaria y en los casos de sobreinstrumentación transapical.

La hemorragia responde a factores locales como los que a continuación se mencionan:

- 1.- Por el estado patológico de la pulpa intervenida (pulpitis aguda, crónica, hiperplásica, etc.
- 2.- Porque el tipo de anestesia empleada no haya producido la isquemia deseada.
- 3.- Por el tipo de desgarro o lesión instrumental, cuando se sobrepasa el ápice o cuando se remueven los coágulos de la unión cementodentinaria.

Afortunadamente, la hemorragia cesa al cabo de un tiempo mayor o menor, lo que se logra, además, con la siguiente conducta:

- 1.- Completar la eliminación de la pulpa residual que haya quedado.
- 2.- Evitar el trauma periapical, al respetar la unión cementodentinaria.
- 3.- Aplicar fármacos vasoconstrictores, como la solución de adrenalina (epinefrina) al milésimo, o cáusticos, como el peróxido de hidrógeno.

PERFORACION O PALSA VIA

Es la comunicación artificial de la cámara o conductos con el periodonto. Se produce por lo común por un fresado excesivo e inoportuno de la cámara pulpar y por el empleo de instrumentos para conductos, en especial los rotatorios.

Las normas para evitar las perforaciones son las siguientes:

- 1.- Conocer la anatomía pulpar del diente por tratar.
- 2.- Tener perfecta visibilidad de nuestro trabajo.
- 3.- Tener cuidado en conductos estrechos en el paso instrumental del 25 al 30, momento propicio para la perforación, - producir un escalón y fracturar el instrumento.
- 4.- No emplear instrumentos rotatorios sino en casos indicados y conductos anchos.
- 5.- Al desobturar un conducto, tener gran prudencia y controlar radiográficamente ante la menor duda.

La clasificación de las perforaciones es de camerales y radiculares de los tercios coronarios, medios o apicales.

Un síntoma inmediato y típico es la hemorragia abundante que mana del lugar de la perforación y un vivo dolor periodóntico que sienta el paciente sin anestesia.

La terapéutica, cuando la perforación es cameral, consistirá en aplicar una torunda humedecida en solución al milésimo de adrenalina, en ácido tricloroacético o en superoxol; detenida la hemorragia, se obturará la perforación con amalgama de plata o cemento de oxifosfato, se continuará después el tratamiento normal.

Marris (Atlanta, 1976) ha empleado con éxito el Cavit en la obturación de las perforaciones, por sus cualidades de buen sellador y lo sencillo de su manipulación.

En perforaciones radiculares y del tercio coronario, la obturación es similar a la descrita en falsa vía de cámara pulpar. En dientes de varias raíces, se podrá hacer la radicectomía en caso de fracaso e infección consecutiva. Si es en el tercio apical y dientes monorradiculares, se practica la apicectomía.

En cualquier perforación radicular, si es vestibular, lo mejor es hacer un colgajo quirúrgico, osteotomía y obturación de amalgama, previa preparación de una cavidad con fresa de cono invertido.

FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO

Los instrumentos que más se fracturan son limas, ensanchadores sondas barbadadas y lentulos, al emplearlos con demasiada fuerza o torsión exagerada.

La prevención de este accidente consiste en emplear siempre instrumentos nuevos, desechando los viejos y dudosos; también habrá que trabajar con delicadeza y cautela y evitar el empleo de instrumentos rotatorios dentro de los conductos.

El diagnóstico se hará mediante una placa radiográfica para saber el tamaño, la localización y la posición del fragmento roto.

Un factor muy importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del conducto antes de producirse la fractura instrumental. Si estuviese estéril cosa frecuente en la fractura de espirales o lentulos, se puede obturar sin inconveniente alguno procurando que el cemento de conductos envuelva y rebase el instrumento fracturado. Por el contrario, si el diente está muy infectado o si tiene lesiones periapicales, habrá que agotar todas las maniobras posibles para extraerlo y, en caso de fracaso, recurrir a su obturación de urgencia y observación durante algunos meses, o bien a la apicectomía con obturación retrógrada de amalgama sin cinc.

FRACTURA RADICULAR O CORONO RADICULAR

Las fracturas completas o incompletas radiculares o corono radiculares, se producen por lo general por dos causas:

- 1.- Por la presión ejercida durante la condensación lateral o vertical, al obturar los conductos. Son causas predisponentes la curvatura o delgadez radicular y la exagerada ampliación de los conductos.
- 2.- Por efectos de la dinámica oclusal, al no poder soportar el diente la presión ejercida por la masticación.

Las fracturas son generalmente verticales u oblicuas.

Son síntomas característicos el dolor a la masticación, acompañado a veces de un leve chasquido perceptible por el paciente, problemas periodontales y en ocasiones dolor espontáneo.

El tratamiento depende del tipo de fractura. La radicectomía y la hemisección pueden resolver los casos más benignos; otras veces bastará con eliminar el fragmento roto de menor soporte, en las fracturas completas mesiodistales en premolares superiores y en molares, es preferible la exodoncia.

ENFISEMA Y EDEMA

El aire de presión de la jeringa de la unidad dental, si se aplica directamente sobre un conducto abierto, puede pasar a través del ápice y provocar un violento enfisema en los tejidos, no solo periapicales sino faciales del paciente. Esto se elimina en pocas horas.

El agua oxigenada también puede producir ocasionalmente enfisema, por el oxígeno naciente, así como quemadura química y edema. El hipoclorito de sodio puede producir edema e inflamación, con cuadros espectaculares y dolorosos, si atraviesa el ápice.

PENETRACION DE UN INSTRUMENTO EN LAS VIAS RESPIRATORIAS O DIGESTIVA

Se produce al no emplear aislamiento o dique, por lo tanto, es necesario emplear el aislamiento del dique de goma para prevenir - tan desagradable accidente.

Si un instrumento fue deglutido, se aconseja que el paciente - tome un poco de pan y deberá ser observado por rayos X para controlar el lento pero continuo avance a través del conducto digestivo y por lo general es expulsado a las pocas semanas. Si fue inhalado, - será necesario muchas veces su extracción por broncoscopia, después de su ubicación radiográfica.

SOBROBTURACION

Si ésta sobreobtención consiste, en que el cono de gutapercha o plata se ha sobrepasado o sobreextendido, sera factible retirarlo y cortarlo a su debido nivel y volver a obturar correctamente. El - problema más complejo se presenta cuando la sobreobtención está - formada por cemento de conductos, muy difícil de retirar, caso en - que hay que optar por dejarlo o eliminarlo por vía quirúrgica.

La casi totalidad de los cementos de conductos usados (con base de eugenato de cinc o plástica) son bien tolerados por los tejidos periapicales y muchas veces resorbidos y fagocitados al cabo de un tiempo. Otras veces son encapsulados y rara vez ocasionan molestias subjetivas. Lo mismo sucede con los conos de gutapercha y plata.

La gutapercha puede desintegrarse y posteriormente ser resorbida totalmente por los macrófagos.

Una sobreobtención significa una demora en la cicatrización -

periapical, en los casos de buena tolerancia clínica es recomendable, observar la evolución clínica y radiográfica, y es frecuente que al cabo de 6, 12 y 24 meses haya desaparecido la sobreobturación al ser resorbida o se haya encapsulado con tolerancia perfecta.

Si el material sobreobturado es muy voluminoso o si produce molestias dolorosas, se podrá recurrir a la cirugía, practicando un legrado para eliminar toda la sobreobturación.

Páez Pedrosa (Caracas, 1969) ha publicado una técnica de desobturación en los casos en que se haya sobreobturado con gutapercha, y que consiste en introducir un ensanchador del # 15 y posteriormente una sonda barbada que se impulsa con movimiento de vaivén oscilatorio para lograr la remoción de la obturación.

Cuando se obturan dientes con ápices cercanos al seno maxilar, se recomienda el empleo de pastas resorbibles como primera etapa de la obturación. Pero, en la mayor parte de los casos, bastará una prudente técnica de obturación.

DOLOR POSTOPERATORIO

El dolor que sigue a la biopulpectomía o a la terapéutica de dientes con pulpa necrótica, es nulo o de pequeña intensidad, y acostumbra ceder con la administración de los analgésicos corrientes.

En los casos en que en el momento de obturar hay todavía cierta sensibilidad apical o periodontal o en los que se teme se pueda pasar el cemento de conductos a los espacios transapicales, es aconsejable emplear cementos de conductos que, como la Endométhasone (Septodont), poseen corticosteroides y pueden facilitar un postoperatorio indoloro y asintomático.

CAPITULO OCTAVO

CONCLUSIONES

En la actualidad la Endodoncia es una importante rama de la Odontología, ya que gracias a ella, es posible salvar los dientes evitando su extracción, y al mismo los mantiene en función dentro de la cavidad bucal, tanto a los dientes vitales como a los no vitales.

De preferencia es conveniente efectuar el tratamiento endodónico en jóvenes para evitar que pierdan sus piezas dentales a una edad temprana, porque hay que reconocer que un diente conservado y restaurado es mejor que un puente fijo y, éste, a su vez es mejor que una prótesis removible.

Siempre que se efectúe un tratamiento endodónico es muy importante elaborar una minuciosa Historia Clínica para diagnosticar el tipo de alteración pulpar y así, poder efectuar el tratamiento adecuado. Las pruebas eléctricas y las radiografías periapicales proporcionan una ayuda bastante valiosa.

En la actualidad se cuenta con diferentes materiales de obturación y al mismo tiempo con diferentes técnicas para que el odontólogo elija la que más convenga según el caso; ya que es muy importante obtener un buen sellado hermético a nivel apical para evitar la entrada y proliferación de microorganismos en el conducto.

BIBLIOGRAFIA

Autor: Louis I. Grossman

Título: Práctica Endodóntica

Editorial: Mundi S. A. I. C. Impreso en la Argentina

Edición: Cuarta Edición

Año 1981

Autor: Angel Lasala

Título: Endodoncia

Editorial: Impreso por Cromotip C. A. Caracas-Venezuela

Edición: Segunda Edición

Año: Agosto de 1971

Autor: Oscar A. Maisto

Título: Endodoncia

Editorial: Mundi S. A. Impreso en Argentina

Año: Septiembre de 1967

Autor: F. J. Harty

Título: Endodoncia en la Práctica Clínica

Editorial: El Manual Moderno S. A.

Año 1979

Autor: Russell C. Wheeler

Título: Anatomía Dental, Fisiología y Oclusión

Editorial: Interamericana

Edición: Quinta Edición

Año 1974

Autor: William G. Shafer

Waynard K. Fine

Barnet L. Levy

Título: Tratado de Patología Bucal

Editorial: Interamericana

Edición: Tercera Edición

Año 1977