

74- 812



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dirigi y Revisé

11/III/80

Dr. ROUL HERRERA ISLAS

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Roul Herrera Islas', written over a horizontal line.

**PRINCIPIOS BÁSICOS EN EL TRATAMIENTO
DE CONDUCTOS**

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

DULCE MARIA RAZO VASQUEZ

México, D. F.

1980



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.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.....	1
ANATOMIA, HISTOLOGIA Y FISILOGIA DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE.....	3
ANATOMIA PULPAR DE CADA UNA DE LAS PIEZAS DEN <u>T</u> TARIAS.....	10
PATOLOGIA PULPAR.....	21
PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS RAD <u>I</u> CULARES.....	62
INSTRUMENTAL.....	69
TECNICAS DE ANESTESIA.....	72
ACCIDENTES DE ENDODONCIA.....	81
TECNICAS DE OBTURACION.....	88
CONCLUSIONES.....	96
BIBLIOGRAFIA.....	97

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

Los conocimientos acerca de la Endodoncia ó - Tratamiento de conductos se ha desarrollado intensamente en los últimos años.

Tomando en cuenta que la Odontología Operativa y la Terapéutica médica sean insuficientes para restablecer una pieza dentaria que tenga la pulpa alterada de manera irreversible ó necrótica habrá que recurrir - a la Endodoncia ó Tratamiento de conductos.

Al desarrollar este tema he tratado como única finalidad de difundir en una mínima parte el Cirujano Dentista de práctica general y al Estudiante, el uso de la Endodoncia como preservadora de una pieza dentaria.

La finalidad de la Endodoncia es conservar en la dentadura natural la mayor cantidad de tejidos vivos, libres de inflamación e infección.

Tenemos que conocer un método que nos permita resolver los problemas que se nos presentan tanto en - la pulpa viva, como en la pulpa muerta.

Para hacer un poco más comprensible este tema recordemos un poco la Anatomía, Histología y Fisiología de los tejidos de soporte.

ANATOMIA, HISTOLOGIA Y FISILOGIA DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE.

Anatómicamente vemos que consta de los Maxilares superiores que son dos, cada Maxilar se compone de un cuerpo que contiene el seno maxilar; una apófisis cigomática, que se extiende hacia afuera y se articula con el malar; una apófisis frontal, que se dirige hacia arriba y se articula con el frontal, una apófisis palatina; de curso horizontal, que se une a la del lado opuesto para formar la mayor parte del esqueleto del paladar; una apófisis alveolar, que aloja a los dientes superiores.

Los dientes superiores se alojan en los alveolos del maxilar, abultamientos verticales, que corresponden a las raíces dentarias, se observan frecuentemente en la parte anterior de estos huesos, los dos maxilares se unen en el plano medio en la sutura intermaxilar.

La composición ósea de los maxilares superiores es de tejido esponjoso.

El maxilar inferior ó mandíbula es el mayor y más potente hueso de la cara consta de un cuerpo y dos ramas.

El cuerpo de la mandíbula tiene forma de U, y cada mitad se distinguen, una cara externa, una cara in

terna, un borde superior ó alveolar y un borde inferior ó base; en la cara externa encontramos la sínfisis mentoniana, que es la fusión de las dos mitades de la mandíbula, a la altura del 2 premolar, encontramos el agujero mentoniano, el nervio y vasos mentonianos emergen del agujero hacia arriba, atrás y afuera; la línea oblicua es una saliente que se dirige hacia atrás y arriba desde el tubérculo mentoniano hasta el borde anterior de la rama.

El borde superior del cuerpo de la mandíbula es llamado porción alveolar y aloja los dientes inferiores en huecos ó alveolos el borde de la porción alveolar es llamado arco alveolar. La porción alveolar se halla ampliamente cubierta por la mucosa de la boca.

El borde inferior de la mandíbula es llamado también base, encontramos la fosa digástrica, que es una depresión rugosa situada en la base ó por detrás de ella, la base puede presentar un surco para la arteria facial.

En la cara interna, encontramos la espina mentoniana situada en la parte posterior de la sínfisis, está constituida por tubérculos o apófisis genianos, donde se insertan los músculos genihioides y genioglosos, encontramos también la fosa submaxilar que aloja una parte de la glándula submaxilar; la fosa sublingual, que aloja la glándula sublingual.

Las ramas del maxilar inferior, son unas lámi

nas óseas más o menos cuadriláteras, en las que se distinguen las caras externa e interna y los bordes anterior, superior y posterior, en las ramas del maxilar se van a insertar músculos y ramas terminales nerviosas.

La composición ósea del maxilar inferior ó mandíbula es de tejido compacto.

La mucosa bucal que cubre a los maxilares superior e inferior consta de dos estructuras blandas y dos estructuras duras.

Las estructuras blandas son: la encía y ligamentos parodontales.

Las estructuras duras son: hueso alveolar y cemento radicular.

Encía.- La encía es una estructura compuesta por tejido epitelial o conjuntivo, cubre todos los procesos alveolares y el paladar, por la parte vestibular se confunde con la mucosa alveolar llamada también fondo de saco.

En un parametro de salud normal, encontramos que el color de la encía dependerá del grado de queratinización, la raza del paciente, grado de vascularización y el grado de grosor del epitelio.

La arquitectura de la encía está dada por la forma y tamaño de las coronas y raíces de los dientes.

La consistencia de la encía, tiene un aspecto característico a una cáscara de naranja en un estado de salud normal.

La encía se divide en:

a) encía libre; que termina en la unión amelo dentinaria.

b) Encía insertada, marginal ó adherida, y se encuentra en la parte más profunda del surco gingival, en lo que forma la unión de la encía con el diente.

c) Encía alveolar, es la que rodea a la raíz del diente.

Histológicamente, la encía se compone de dos núcleos de tejido una capa de tejido epitelial escamoso estratificado, y un núcleo de tejido conjuntivo o conectivo subyacente.

El tejido epitelial es avascular y consta de cuatro capas de células: lámina basal ó lámina propia, que es una sola capa de células cuboidales; lámina espinosa; es capa germinativa; la capa granulosa; encontramos las células de Langerhans, se encuentran granulos de queratinohialina, un poco más externo encontramos -

granulos de paraqueratina, que son granulos de queratinadora; la capa queratinada o cornea.

El núcleo de tejido conjuntivo o conectivo - dan origen a las fibras gingivales que están dispuestas en cinco grupos y que van a servir para que la encía se adose al diente y que estan compuestas por colágena, las vías aferentes estan dadas principalmente por el paquete vasculonervioso del hueso y vasos colaterales que se anastomosan entre sí para mantener bien irrigado el tejido, la adherencia epitelial se encuentra en la parte más profunda en lo que forma la unión de la encía con el diente, tiene su origen a partir de los ameloblastos reducidos del órgano del esmalte.

Ligamento parodontal.- Entre el espacio epitelial está el ligamento parodontal, constituido por fibras parodontales formadas por una protección de colágena.

El ligamento parodontal esta dispuesto por diferentes grupos de fibras, siendo su principal función la de mantener al diente firmemente incluido en el alveolo, otra función importante del ligamento parodontal, es la función sensitiva ya que este ligamento innervado por los nervios propioceptivos, los cuales le dan sentido de llegar al diente, otra de las funciones es la fonética y la nutrición ya que constantemente se esta intercambiando.

Grupos de fibras:

a).- Son las llamadas crestas alveolares, que son las -

que van de la cresta al diente.

- b).- Fibras oblicuas, que es uno de los grupos más importantes ya que son las que se encuentran en mayor número y sostienen los prismas más grandes.
- c).- Fibras horizontales.
- d).- Fibras apicales, tienen forma de abánico, sin la resistencia de estas fibras, el diente fácilmente podría incrustarse en el alveolo ó abucionarse.
- e).- Fibras de las bifurcaciones.

De los fibroblastos provienen las fibras parodontales, las fibras parodontales nacen del cemento y hueso, uniéndose por su parte intermedia, para formar el plexo intermedio, uniéndose al hueso por medio de las estructuras llamadas fibras de sharpey, dentro del espacio parodontal se encuentran otro grupo de fibras que nacen de la zona del cemento, en la zona del hueso nacen los osteoblastos, en la parte intermedia encontramos fibroblastos y restos epiteliales de Malpighi, en conjunto con esto encontramos en el líquido intercelular, gran cantidad de vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas, así como vasos linfáticos, el líquido que encontramos dentro del espacio parodontal juega un papel importante ya que detiene las fuerzas de oclusión como si fuera un gato hidráulico, las fibras se producen a partir de la síntesis de colágena que se lleva a cabo en el fibroblasto a partir de cadenas de aminoácidos.

Cemento radicular.- El cemento radicular es un compuesto tejido conectivo calcificado específico denso.

Su principal función es la de atrapar las fibras de Sharpey y proteger la raíz de los dientes, las células encargadas de producir el cemento radicular son los cementoblastos, que se encuentran en el espacio del ligamento parodontal, estos cementoblastos producen una sustancia cementosa, la cual se produce en tanto que la raíz del diente va creciendo, como consecuencia de esto va haber dos tipos de cemento: el cemento celular y el cemento acelular.

Hueso Alveolar.- La función del hueso es la de sostener al diente y está compuesto por tejido conectivo denso calcificado, nutre generalmente la encía y los ligamentos parodontales, es el tejido más duro y el que más aportación sanguínea da, su formación se lleva a partir de los osteoblastos que se encuentran dentro del espacio del ligamento parodontal, la característica principal de este hueso es que el periostio está cribado.

Los osteoblastos producen una sustancia gelatinosa llamada osteoide, que va a dar hueso calcificado y va abriendo para formar los conductos haversianos por los cuales viaja el osteoblasto y secreta su producto hasta calcificarse completamente y formando un osteocito o célula facultativa.

ANATOMIA PULPAR DE CADA UNA DE LAS PIEZAS DENTARIAS

I.- Pulpa Dentaria:

Es el órgano vital y sensible por excelencia, esta compuesto por un estroma celular de tejido conjuntivo laxo, ricamente vascularizado y tiene varias capas.

La primera capa y más profunda, es la predentina, sustancia colágena que constituye un medio calcificable alimentado por los odontoblastos. Es la continuación de la matriz dentinaria, pero mientras que la matriz es mineralizada, la predentina no es mineralizada.

La segunda capa la forman los odontoblastos, constituye un estrato pavimentoso de células diferenciadas de forma cilíndrica, en cuyo polo externo, tiene una prolongación citoplasmática que se introduce en la dentina y que viene a constituir las fibras de Tomes, es frecuente la presencia de vacuolas en el interior de las fibras de Tomes.

Por ser una célula secretora de dentina en 1858 Waldeyer le puso el nombre de odontoblasto.

Los odontoblastos están situados en la parte más externa de la pulpa junto a la predentina y se alinean en forma de hilera bastante irregular que lleva el nombre de membrana de Eboris por tener parecido a un epitelio pseudo estratificado.

La tercera capa se encuentra inmediatamente por debajo de los odontoblastos y en la zona basal de Weil donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan al paquete vasculonervioso, el cual es muy rico en elementos vitales.

Por último, más al centro de esta capa celular diferenciada, se halla el estroma propiamente dicho de tejido laxo, de una gran vascularización, en este lugar se encuentran fibroblastos y células pertenecientes al sistema retículo endotelial que llena y forma el interior de la pulpa dentaria.

La zona central tiene las características de un tejido conjuntivo embrionario y por lo tanto presenta: células, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Además elementos fibrosos y sustancia fundamental.

Las células de la pulpa aparte de los odontoblastos son: los fibroblastos, y los histiocitos y algún linfocito.

Los fibroblastos o células estrelladas de la pulpa presentan largas prolongaciones protoplasmáticas con las que se unen a otras células formando una red.

II.- Funciones de la pulpa dental: son de defensa, nutrición y mantener la vitalidad del diente.

Los histiocitos son células de defensa pulpar.- Presentan un citoplasma de apariencia ramificada. Durante los procesos inflamatorios de la pulpa, se convierten en macrófagos, los macrófagos refuerzan a los polimorfonucleares en el ataque a las bacterias y remueven los productos de descombro de una área atacada.

Los linfocitos provienen del torrente circulatorio y, en los procesos inflamatorios pulpares, sobre todo en los crónicos, estas células migran al sitio de defensa y se transforman en macrófagos también pueden convertirse en células plasmáticas cuya función es la de dilución de las toxinas según se cree.

La irrigación sanguínea de la pulpa dentaria, es abundante, los vasos penetran a la pulpa a través de los forámenes apicales y conductos accesorios.

Las arterias son los vasos más grandes que -

irrigan la pulpa y poseen cubierta muscular típica aún en sus ramas más finas; las arteriolas, terminan encima, debajo y entre los odontoblastos. Las arteriolas están situadas más hacia la periferia de la pulpa.

Las vénulas son más numerosas que las arteriolas y su recorrido es semejante pero en sentido inverso. Las vénulas están situadas más hacia el centro de la pulpa.

Los vasos linfáticos de la pulpa dentaria forman una red colectora profusa que drena por vasos aferentes a través del forámen apical siguiendo la vía linfática oral y facial.

Los nervios de la pulpa dentaria penetran también por el forámen apical y siguen el trayecto de los vasos sanguíneos. Son de tipo mielinizado y no mielinizado.

Los haces mielinizados siguen el curso de las arterias para luego dividirse en sentido coronal, en haces más pequeños. Estos haces penetran en la zona de Weil donde forman un plexo que también recibe el nombre de plexo de Weil donde forman un plexo que también recibe el nombre de plexo de Weil y es muy abundante. De este plexo se desprenden pequeños haces que pasan a la zona subodontoblástica donde pierden su cubierta de mielina y terminan en forma de arborificaciones en la capa odontoblástica.

Los haces no mielinizados son los que regulan la dilatación y la contracción vascular pulpar.

El hecho de que en la zona periférica de la pulpa hasta la predentina, los nervios carezcan de cubierta mielínica es de gran importancia, pues por falta de dicriminamiento sobre la cantidad de los estímulos, la respuesta siempre será con dolor, es decir, que ante el calor, el frío, corriente eléctrica, presión, agentes químicos, la pulpa siempre responderá con dolor.

III.- Anatomía de cámara pulpar y conductos:

La forma de la cámara pulpar, varía según la pieza dentaria y la edad.

En los niños esta forma de cámara pulpar va a ser más grande que el resto del diente, aproximadamente en un 70%, los llamados cuernos pulpares son más altos en sentido cervico-incisal, ocupando la mayoría del tercio cervical, tercio medio y parte del tercio oclusal, la cámara pulpar en sí, más amplia en sentido mesio distal y vestibulo-palatino, el foramen apical no llega a cerrarse aún, por eso es recomendable solo hacer pulpotomías para no intervenir en la reabsorción normal de las raíces, proceso que se lleva a cabo durante la primera dentición ó dentición temporal.

En los adultos la forma de la cámara pulpar - es más estrecha en todos sus sentidos debido a la calcificación normal de la pieza dentaria y tenemos que: las cavidades pulpares corresponden en su lineamiento general al exterior del diente. La parte coronaria; cámara pulpar, está siempre en el centro de la corona y la porción radicular que ocupa la parte central de la raíz; - conducto, termina en uno o varios orificios que constituyen el foramen o las múltiples foraminas apicales.

El conducto radicular sigue por regla general el mismo eje de la raíz y es en casi todos los casos de mayor diámetro vestibulo-lingual con tendencia a ser - circular en el tercio apical puede decirse que no existen cavidades pulpares rectas, las curvaturas pueden - ser hacia cualquier lado; mesial, distal, vestibular o - lingual.

1.- En el incisivo central superior; que es la primera pieza dentaria, vista por vestibular, su cámara pulpar ocupa todo el tercio cervical y parte del tercio medio, es de forma triangular con base hacia incisal y a medida que se acerca al cuello cervical, se va estrechando - ambas convergen hacia cervical.

Vista por mesial o distal, toma la forma del - diente, ocupando todo el tercio cervical y parte del - tercio medio, su pared vestibular es ligeramente conve - xa en tercio medio y tercio cervical, su pared palatina es ligeramente cóncava en tercio medio y ligeramente -

convexa en tercio cervical, ambas paredes convergen — hacia cervical y divergen hacia incisal,

Los incisivos centrales superiores poseen un sólo conducto simple y cónico, igual que la raíz. La característica principal son las ramificaciones que presenta con bastante frecuencia en el tercio medio.

2.- El incisivo lateral superior: es igual que el incisivo central superior, sólo que más pequeño en todos sus sentidos.

El conducto de los incisivos laterales superiores, siempre único, muestra una curvatura en ocasiones bastante marcada en su tercio apical.

3.- Canino: es la tercera pieza dentaria, presenta una sola cúspide por vestibular y una sola raíz, que es la más larga y amplia de todo los dientes, su cámara pulpar presenta iguales características que los incisivos superiores y aún teniendo cúspide no presenta cuerno — pulpar.

El canino superior de conducto simple y cónico presenta en su tercio cervical una forma ovoidea y muy amplia en sentido vestibulo-lingual.

4.- El primer premolar superior: la forma de su cámara pulpar es amplia en sentido vestibulo-palatino, y estrecha en sentido mesio-distal, presenta dos cuernos pulpares, uno por vestibular y otro por palatino, muestran gran variedad en la anatomía de sus conductos radiculares, por lo regular tienen dos conductos radiculares, - uno vestibular y otro palatino, estas dos raíces en muchas ocasiones se encuentran fusionadas, pero cada una con su conducto radicular.

5.- Segundo premolar superior: presenta dos cuernos pulpares, uno por vestibular y otro por palatino, su cámara pulpar es amplia en sentido vestibulo-lingual y estrecha en sentido mesio-distal, poseen un conducto terminal en un 81 % y dos en 19 %. En muy raras ocasiones pueden presentar tres conductos, cuando es uno, es bastante amplio en sentido vestibulo-lingual.

6.- Primer molar superior.- La forma de su cámara pulpar es más amplia en sentido mesio-distal que vestibulo-palatino, consta de una pared mesial, distal, vestibular y otra palatina, presenta un piso pulpar cóncavo hacia apical y convexo hacia oclusal, tiene cuatro cuernos pulpares; un mesio-palatino, un mesio-vestibular, - un disto-vestibular, y otro disto-palatino, que junto con sus paredes mesial, distal, vestibular, y palatina forman el techo pulpar ocupando el tercio medio, presenta con mayor frecuencia tres conductos, pero se encuentra un porcentaje elevado con cuatro conductos y en -

ocasiones hasta cinco cuando se encuentran dos conductos en la raíz mesio-vestibular y dos en la raíz distal, el conducto palatino, que es único y amplio.

7.- Segundo molar superior: En cuanto a la forma de su cámara pulpar, tiene las mismas características que el primer molar superior, presenta tres conductos en un 91% cuando tiene las tres raíces separadas, cuando tiene - las raíces vestibulares fusionadas, pueden ser dos conductos y un solo conducto cuando todas las raíces están fusionadas.

8.- Tercer molar superior.- El tercer molar superior - muestra características similares en la forma de su cámara pulpar y sus conductos a las disposiciones de los conductos del segundo molar.

9.- Incisivo central y lateral inferiores.- Presentan - las mismas características y disposiciones en sus conductos que los incisivos central y lateral superiores,- sólo que más pequeños en todas sus dimensiones.

10.- Canino inferior.- Tiene sus características similares al canino superior, la única diferencia es que puede presentar dos conductos.

11.- Primer premolar inferior; la forma de su cámara - pulpar es ovoidea, presenta dos cuernos pulpares siendo

el vestibular más alto, tiene de preferencia un conducto simple, aunque una forma característica de esta pieza, es la de ofrecer dos conductos muy estrechos que se desprenden generalmente del tercio medio.

12.- Segundo premolar inferior: la forma de su cámara - pulpar es similar a la del primer premolar inferior, - ofrece casi siempre un conducto único y simple, en - ras ocasiones dos conductos independientes y excepcional mente tres conductos.

13.- Primero y segundo molares inferiores: la forma de su cámara pulpar es más amplia en sentido disto-mesial- que vestibulo-palatina, presenta cuatro cuernos pulpa - res, un techo pulpar, y un piso pulpar, los conductos - de la raíz mesial del primer molar inferior presenta di ferentes formas de conductos, la raíz distal del primer molar inferior, tiene un conducto único y dos conductos paralelos e independientes o bien un conducto que se - bifurca en la región apical.

Los conductos de los segundos molares inferio res, ofrecen características semejantes a las del pri - mer molar, con la diferencia que la raíz mesial del se - gundo molar tiene en un 58 % de casos un solo conducto - y dos conductos que se unen para terminar en un forámen en un 20 %.

14.- Tercer molar inferior: la forma de su cámara pul - par es ovoidea, los conductos de los terceros molares - inferiores, ofrecen una disposición semejante a las des - critas en el segundo molar.

DISCOLORACIONES DEL ESMALTE

En condiciones patológicas el esmalte puede - cambiar su coloración normal, lo cual depende de factores intrínsecos y extrínsecos.

Factores Intrínsecos.- La discoloración intensa casi siempre es ocasionada por pigmentos sanguíneos, muchos de ellos producto de desintegración de la hemoglobina. Los pigmentos sanguíneos penetran a los túbulos dentinarios como resultados de hemorragia de la cámara pulpar, intervenciones prácticas en los conductos radiculares ó por necrosis del tejido pulpar. Con frecuencia la discoloración del esmalte se observa después de algún traumatismo dental acompañado o no de fractura. Un cambio ligero en el color de la corona, no indica que necesariamente que la pulpa esté necrosada, pues puede tratarse de hemorragias capilares que ocasionan una discoloración temporal, ya que los pigmentos sanguíneos pronto se reabsorven. Si después de un traumatismo, la discoloración se hace cada vez más acentuada, sin duda alguna ha ocurrido una necrosis pulpar.

En niños icterícos, tanto los huesos como los dientes pueden tomar en tinte verdoso, y en los que padecen Hematoporfiria aparecen de un color rosado.

Factores Extrínsecos.- En condiciones patoló

gicas, la superficie externa del esmalte puede adquirir los siguientes colores: verde, café, negro ó rojo; o - una combinación de cualquiera de los mismos.

La discoloración verdosa se observa a veces en dientes primarios o permanentes de niños y adultos jóvenes. El área más afectada corresponde a la superficie labial de los dientes anteriores, siguiendo los límites de la encía marginal. Con frecuencia el esmalte situado por debajo de esta capa verdosa, se encuentra ligeramente descalcificado. El color verde es probablemente producido por el pigmento elaborado por algunas bacterias sobre la superficie externa del esmalte principalmente sobre las capas descalcificadas con frecuencia este tinte verdoso se observa en niños que padecen escrofulosis (tuberculosis ganglionar cervical) u otras lesiones tuberculosas. Como factor predisponente citaremos la falta de higiene oral.

Los metales, lo mismo que sus sales, pueden ocasionar discoloraciones, café obscuras, negruzcas, azules o rojizas, los obreros que trabajan con cobre o bronca, frecuentemente presentan una discoloración verdosa o verde azulosa en los dientes anteriores causado probablemente por el polvo metálico que se encuentra libremente flotando en el aire. El color café de los dientes ha sido observado en trabajadores de hierro y níquel.

Si se administra por vía oral, sales mercuriales o de manganeso durante algún tiempo prolongado con fines terapéuticos, es posible que se formen depósitos negruzcos sobre el esmalte.

Las obturaciones mediante amalgamas a base de plata o cobre pueden ocasionar una discoloración azul o verde negruzca circunscribiéndolas.

La utilización del nitrato de plata en la terapéutica de los conductos radiculares o cavidades profundas, dan lugar a una discoloración negruzca de las estructuras dentarias debido a la precipitación de partículas de plata metálica.

El color rojizo de los dientes es bastante raro, cuando se presenta, casi seguro que se trata de personas con bocas desaseadas es debida a la presencia de hongos y bacterias cromogénicas, que elaboran un pigmento rojo, que se fija sobre la superficie externa del esmalte.

La mayoría de los fumadores habituales, presentan una discoloración café negruzca en la superficie lingual y a veces labial de los dientes anteriores, dicha coloración es ocasionada por los productos de combustión del tabaco y no por la nicotina, como muchos pa

cientes aseguran, la nicotina es incolora y fácilmente soluble, por lo tanto no es capaz de manchar los -
dientes.

HIPEREMIA PULPAR

La Hiperemia Pulpar es una excesiva acumulación de sangre en la pulpa resultado de una congestión-vascular.

Se considera que la Hiperemia no es propiamente una enfermedad de la pulpa, es un síntoma prepulpar.

Etiología.- La Hiperemia pulpar es la primera reacción de la pulpa ante el daño causado por distintos agentes tales como: traumatismos, problemas oclusionales, preparación de cavidades sin refrigeración: Excesiva deshidratación de la dentina, irritación de la dentina por contacto con sustancias de obturación (acrílicos).

Sintomatología.- El síntoma principal es el dolor de mayor o menor intensidad. Una característica esencial de la Hiperemia, es que el dolor es provocado, es decir, que se presenta en el momento en que es aplicado el irritante (frío, calor, dulce).

Otra característica importante para el diagnóstico diferencial es que la hiperemia, una vez retirado el estímulo irritante, el dolor debe desaparecer en el término de un minuto aproximadamente y en forma gra-

dual. Si por el contrario, el dolor persistiera más de este tiempo e incluso aumenta, no se trata ya de una hiperemia; es indudablemente una pulpitis.

Tratamiento.- Retirar lo más pronto posible la causa irritante y recubrimiento con dycal, puldent, hidrex y calcipulpa.

PULPITIS INFILTRATIVA

La pulpitis infiltrativa es una congestión - intensa pulpar. Es en realidad una hiperemia avanzada - y como ésta, pertenece a las pulpitis cerradas, solamente que las pulpitis infiltrativas, es casi siempre de - evolución aguda.

Etiología.- Se origina a partir de una hiperemia pulpar con persistencia del irritante que la causó.

Signo característico de la pulpitis infiltrativa, es el pasaje de glóbulos blancos y suero sanguíneo a través de las paredes de los capilares.

El infiltrado de hematíes en el tejido pulpar y la formación de trombos en los vasos, es otra de las características de la pulpitis infiltrativa, que en esta fase se denomina: hemorrágica, estos cuadros defensivos generalmente se forman frente a la zona de ataque.

Sintomatología.- A diferencia de la hiperemia, el dolor en la pulpitis infiltrativa, es espontáneo y de mayor duración, es decir que aunque el irritante es retirado (frío, calor, electricidad, etc.) el dolor continúa varios minutos y aún horas.

Las pruebas al frío, al calor y a la electricidad, dan respuestas positivas.

PULPITIS INFILTRATIVA

La pulpitis infiltrativa es una congestión - intensa pulpar. Es en realidad una hiperemia avanzada - y como ésta, pertenece a las pulpitis cerradas, solamente que las pulpitis infiltrativas, es casi siempre de - evolución aguda.

Etiología.- Se origina a partir de una hiperemia pulpar con persistencia del irritante que la causó.

Signo característico de la pulpitis infiltrativa, es el pasaje de glóbulos blancos y suero sanguíneo a través de las paredes de los capilares.

El infiltrado de hematíes en el tejido pulpar y la formación de trombos en los vasos, es otra de las características de la pulpitis infiltrativa, que en esta fase se denomina: hemorrágica, estos cuadros defensivos generalmente se forman frente a la zona de ataque.

Sintomatología.- A diferencia de la hiperemia, el dolor en la pulpitis infiltrativa, es espontáneo y de mayor duración, es decir que aunque el irritante es retirado (frío, calor, electricidad, etc.) el dolor continúa varios minutos y aún horas.

Las pruebas al frío, al calor y a la electricidad, dan respuestas positivas.

Tratamiento.- Generalmente el tratamiento — aceptado, es la pulpectomía. No obstante hay muchos au tores que recomiendan la biopulpectomía parcial o pulpo tomía vital.

PULPITIS ABSCEDOSA

La pulpitis abscedosa denominada también pu -
rulenta, es la formación de un absceso o de varios abs-
cesos en la pulpa. Por pertenecer a la clase de pulpi-
tis cerradas, la formación del absceso constituye, por-
los fenómenos de expansión y presión en el tejido pul -
par, una de las pulpitis más dolorosas.

Etiología.- La pulpitis abscedosa es un es-
tado avanzado de pulpitis infiltrativa.- La presencia-
de la infección es un factor muy importante para el pro-
greso de la licuefacción del tejido pulpar y el conse -
cuente acúmulo de pus y exudado.

Sintomatología.- Debido a que la pulpa denti-
naria está contenida en una cámara de paredes inextensi-
bles y sólo se comunica con el resto de los tejidos pe-
ridentales por un conducto y un foramen que además, con
la edad del diente se reducen sensiblemente, cualquier
volumen extra en el tejido pulpar (inflamación, absce -
so), comprime las fibras nerviosas amielínicas, las cua-
les transforman este tipo de estímulo (compresión) en -
sensación dolorosa. Por esta causa, el síntoma primor-
dial e inconfundible de la pulpitis abscedosa es el do -
lor violento, pulsátil, severo y angustioso que se pro-
longa por un largo período. Lo aumenta el calor por di-
latación interna del exudado y lo mitiga la aplicación-
del frío por la contracción, mínima pero sensible, el -

volúmen seropurulento intrapulpar.

Tratamiento.- Aunque se cuestiona por algunos autores que el tejido pulpar apical no se estrangula con la presencia de una inflamación a nivel cameral, se estima que la pulpa abscedada no puede resolver los problemas de descombro por las exiguas vías apicales y termina generalmente por sucumbir, a la infección. Por lo tanto, el tratamiento consiste en abrir urgentemente la cámara pulpar para aliviar la presión. La presencia de pus significa muerte de polinucleares (piocitos) pero no siempre ello significa presencia de microorganismos, no siempre es fácil realizar esta apertura emergéntica pues en ciertos casos en que ha alcanzado los tejidos periodontales, el diente adquiere una extrema sensibilidad, a esto se agrega el estado psíquico del paciente que generalmente está sobreexcitado por el dolor. - La aplicación de anestesia troncular facilita la operación de drenado.

Tratamiento de emergencia en la pulpitis abscedosa.- Es imprescindible aplicar primero anestesia - pues hay vitalidad pulpar. Aislar luego el campo operatorio en forma absoluta. Realizar la apertura y la extirpación pulpar. Cohibir la hemorragia con abundantes lavados, colocar una curación con un antiséptico (cresolene, paramonoclorofenol, alcanforado, etc.) sellado - de la cavidad con óxido de zinc eugenol o cavid.

posteriormente y en otra cita, la obturación del conducto o conductos deberá efectuarse.

PULPITIS ULCEROSA TRAUMÁTICA

La pulpitis ulcerosa traumática es la exposición violenta de la pulpa, accidental o intencionalmente.

Etiología.- Generalmente la causa principal de las pulpitis ulcerosas traumáticas, son, accidentes-automovilísticos, escolares y de tipo penal.

Sintomatología.- Dependiendo del traumatismo y de la porción coronaria, la pulpa puede estar totalmente expuesta, o cubierta con una delgada capa de dentina, todos los estímulos producen dolor y el diente puede presentar movilidad.

Tratamiento.- El tratamiento dependerá en primer lugar de la edad del diente. Si es un diente que no ha completado la formación de su raíz (ápice inmaduro), la biopulpectomía parcial es el tratamiento indicado. En segundo lugar, el tratamiento dependerá del momento en que el operador tenga la oportunidad de intervenir. Si el caso se presenta cuando se sospecha ya una infección pulpar por contaminación, el tratamiento finalmente será una pulpectomía total, tomando en cuenta que, si el diente no ha completado la formación de su raíz, la técnica de ápico-formación es obligada.

PULPITIS ULCEROSA NO TRAUMÁTICA

La pulpitis ulcerosa no traumática, es una -
ulceración crónica de la pulpa expuesta.

Etiología.- En general se producen por el -
avance de la caries que con el transcurso del tiempo -
deja expuesta la pulpa inflamada o puede seguir a una -
forma de pulpitis ulcerosa traumática no tratada endo -
dónticamente (recubrimiento directo pulpar, pulpoto -
mía) a tiempo.

Sintomatología.- La pulpa establece un medio
de defensa que permite al tejido pulpar, estar en con -
tacto con el medio externo a través de una zona de in -
filtración; debajo de la cual, existe otra de degenera -
ción cálcica; por lo tanto, duele solamente a la pre -
sión directa con los instrumentos y los alimentos: aque -
llos durante la exploración clínica, éstos durante la -
masticación.

Duele moderadamente al frío, al calor y a la -
aplicación de la electricidad. Es importante reconocer
estos signos de vitalidad para los efectos del diagnós -
tico diferencial con la necrosis y la gangrena pulpar.

Si se produce el cierre de la cavidad por un-

paquetamiento de alimentos sobre la úlcera, se produce una pulpitis aguda cerrada.

Tratamiento.- Casi todos los autores están de acuerdo que el tratamiento de rutina es la pulpectomía total, pues a pesar de que una pulpitis ulcerosa puede mantenerse mucho tiempo sin presentar sintomatología - aguda, tarde o temprano y a pesar de ciertas terapéuticas de sostén, la pulpa termina necrosándose.

REABSORCION DENTINARIA INTERNA

La reabsorción dentinaria interna, es la reabsorción de la dentina de las paredes del conducto radicular producida al parecer, por dentinoclastos.

Etiología.- Su causa o etiología, no es hasta la fecha bien conocida. A la reabsorción dentinaria interna, se le conoce por más de once denominaciones, - siendo entre otras: mancha rosada, pulpoma, granuloma - interno de la pulpa.

Sintomatología.- Aparece tanto en la cámara como en el conducto del diente. Tiene la forma de un foco o bombilla eléctrica, cuando se produce en el conducto. Cuando aparece en la corona, presenta una coloración rosada. Algunas veces suele haber manifestaciones de dolor, pero generalmente se descubre durante exámenes radiológicos casuales.

Tratamiento.- El tratamiento indicado es la pulpectomía total. Cuando antes se realice siempre será mejor, pues existe el peligro que la reabsorción perfore a periodonto, convirtiéndose en una complicación - difícil de resolver.

NECROSIS PULPAR

La necrosis es la muerte de la pulpa y el término de sus funciones vitales. Algunos autores la denominan necrobiosis queriendo significar con ello un proceso atrófico o degenerativo del tejido pulpar.

Etiología.- La necrosis pulpar y a los efectos de una simplificación de términos, significa muerte de la pulpa pero sin infección esto es aséptica. Por lo tanto la causa principal de necrosis, reconoce una etiología física o química. Debe destacarse, no obstante que el término cerrado al tratarse de pulpitis o pulpítes, es relativo, pues la micropenetración por los tubulillos dentinarios que no calcificaron frente a la agresión, es evidente y ha sido demostrada por muchos autores. Por otra parte, tomar en cuenta estos considerados dificulta decididamente el estudio y la comprensión de la patología pulpar ya de sí compleja.

Sintomatología.- Las respuestas al frío y a la corriente eléctrica, son negativos; en cambio puede haber respuesta positiva a la aplicación del calor por la dilatación de gases dentro del conducto. El diente puede estar móvil. Puede o no haber dolor.

Hay necrosis que duran años asintomáticas to-

talmente y en cambio otras son de violenta manifestación, como las producidas por obturaciones de acrílico y silicatos mal realizadas.

Tratamiento.— El tratamiento indicado en la necrosis pulpar, es la conductoterapia, y puesto que el 45% de las necrosis se consideran estériles deben tratarse sin exceso de fármacos y de acuerdo a la experiencia clínica del operador.

GANGRENA PULPAR

Es la muerte de la pulpa con infección.

Etiología.- La gangrena pulpar generalmente se origina de pulpitis abiertas como son, la pulpitis - ulcerosas no tratadas a tiempo o en forma adecuada, no obstante, conviene destacar que muchas gangrenas en pulpas cerradas se originan por la penetración de gérmenes a través de las caries, por vía periodontal (absceso - periodontal) y por vía sanguínea, proceso denominado - anacoresis y hasta la fecha no demostrado suficientemente.

Sintomatología.- Las respuestas al frío y a la corriente eléctrica, son negativos, en cambio puede haber respuesta positiva a la aplicación del calor por la dilatación de gases dentro del conducto. El diente puede estar móvil. Puede o no haber dolor, aunque en la gangrena, el dolor puede ser más severo, pues generalmente coexiste una complicación apical.

Tratamiento.- En casos agudos con severa complicación periapical, conviene ante todo, establecer el drenado de la pieza por vía del conducto radicular, para ello no hace falta administrar anestesia dado que no hay vitalidad pulpar. A fin de eliminar la sensibilidad que podría causar la vibración de la turbina es conveniente presionar firmemente el diente por vestibular-

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

y lingual, posteriormente se librerá al diente de oclusión.

Muchos autores prefieren dejar abierto el conducto, otros prefieren sellar con una curación antibiótica (pulpomixima); o una solución sedante (pulperyl). - El uso de paramonoclorofenol alcanforado en una pequeña torunda de algodón sellada dentro de la cámara pulpar, es muy popular en la escuela americana. Cabe destacar que la colocación de la cura antiséptica, es posterior a una instrumentación cuidadosa y mucho más detallada que en los casos con pulpa viva. Como se ve, el tratamiento de conductos en casos de gangrena pulpar difiere en principios de los tratamientos con pulpa viva o necrosis aséptica. El uso racionalizado de fármacos, la instrumentación meticulosa y de mayor ensanchado, - son requisitos estrictamente necesarios. Así mismo la obturación final del conducto, varía sensiblemente en cuanto a técnica se refiera.

Técnica para el uso del para-monoclorofenol—alcanforado.- Después de una preparación biomecánica - detallada del conducto y utilizando abundantes lavados con sustancias irrigadoras apropiadas, se seca el conducto por medio de aspiración completándola "por medio de puntas de papel absorbente y estériles. Se selecciona luego a una punta de papel que adapte, a partir de la conductometría obtenida y a, en el tercio medio aproximadamente. A falta de estos conos de papel, se puede preparar una mecha de algodón enrollada en una sonda o-

en un escariador de bajo calibre, esterilizándola luego en esterilizador de bolillas de cuarzo o arena. Es muy importante esta maniobra pues hay trabajos publicados - que indican la inminente contaminación del algodón enrollado a partir de los dedos del operador con gérmenes - sumamente patógenos. Se sugiere por lo tanto, al operador, no enrollar la mecha de algodón con los dedos, - se puede hacer enrollado la orilla de la servilleta estéril (de papel o de tecla) que el operador debe emplear como campo estéril sobre la mesilla de trabajo.

Seleccionado el cono o confeccionada la mecha de algodón enrollada se humedece la misma en para-mono-clorofenol-alcanforado, llevandose enseguida al interior del conducto hasta el límite anteriormente citado, antes de introducir el medicamento debemos evitar el - exceso, secando en una gasa esterilizada en el esterilizador de mesa y la adaptamos de manera que tapone parte de la cámara pulpar. Lo restante de esta cavidad, - como también la apertura coronaria deben ser sellados - con oxido de zinc y eugenol adicionado con un acelerador.

DEGENERACION PULPAR

Es un cambio patológico progresivo del tejido pulpar hacia una disminución de su funcionalidad como resultado del deterioro del mismo tejido, o por el depósito de un material anormal en el tejido, o la combinación de los dos.

Etiología.- La causa de la degeneración pulpar es la disminución de la circulación sanguínea a la pulpa ya sea por traumatismo o por el envejecimiento propio del diente que trae como consecuencia, entre otros fenómenos, la reducción del foramen apical, única vía de aporte vital.

Cuando la causa es un traumatismo violento, la formación de trombos y coágulos producidos por el éstasis sanguíneo en el momento del traumatismo, pueden ser sustituidos por tejido fibroso conectivo, es la forma en que se produciría una de las degeneraciones pulpares, la degeneración fibrosa.

Sintomatología.- La prueba al frío, calor y corriente eléctrica, suelen ser negativas y el diente puede estar asintomático.

Tratamiento.- Por consenso general de muchos-

autores, todos aconsejan dejar el diente tranquilo. Informar al paciente de que aparte de cierta coloración amarillosa que presentan los dientes en su corona, no hay ningún motivo para efectuar tratamientos radicales.

ATROFIA PULPAR

La atrofia pulpar es un proceso degenerati — vo caracterizado por la disminución de tamaño y forma — de las células pulpares, a la inversa de la atrofia en — la que hay un empobrecimiento celular, en la degenera — ción hay una neoproducción celular desordenada.

Etiología.— Generalmente la causa de muchas — atrofiás pulpares, son traumatismos que los pacientes — relatan haberlos recibido hace tiempo.

Sintomatología.— Las pruebas al calor, frío — y corriente eléctrica, suelen ser negativas. El diente — puede presentar una coloración ligeramente amarillenta — y el paciente recuerda haber tenido dolor sólo los días — subsiguientes al traumatismo.

La confirmación del diagnóstico se hace en el — momento de abrir el diente. La cámara pulpar y el con — ducto están vacíos y sólo en la zona apical pueden ex — traerse restos pulpares en el momento de la instrumenta — ción.

Tratamiento.— Si la pieza dentaria tiene un — proceso carioso que no interesa a la pulpa, se recomien —

da protegerla con un recubrimiento indirecto y controlarla a distancia. En el caso de una pulpa atrófica ex puesta accidentalmente, debe realizarse la pulpectomía total.

PULPITIS HIPERPLASICA ABIERTA CRONICA

Etiología.- La pulpitis hiperplásica abierta crónica se desarrolla generalmente a partir del tipo ulcerativo crónico en el cual la irrigación sanguínea es buena y la intensidad de la lesión histica es mediana.- La mayor parte de la pulpa muestra muchas veces poca inflamación activa, aunque puede haber una fibrosis. En la zona de la exposición hay una ostensible formación de tejido de granulación con un gran número de fibroblastos que sobresale a través del orificio de exposición dentro de la cavidad cariosa. Aquí forma un nódulo pedunculado que en sus primeros estadios todavía está ulcerado, pero que luego suele estar cubierto por una capa de epitelio escamoso estratificado. Cuando esta cubierta epitelial está constituida, la inflamación suele reducirse a una forma leve de inflamación crónica.

A menudo hay alrededor de los márgenes de la exposición una capa de tejido calcificado, probablemente depositado por la pulpa, se parece al cemento y muestra inclusiones celulares. Se trata de tejido de reparación dental poco calcificado.

La cubierta epitelial superficial la describió Radden en 23 de 75 piezas, sugiere y generalmente se acepta, que el epitelio se desarrolla en este lugar a partir de células epiteliales desprendidas de la mucosa

sa bucal que se depositan sobre la superficie de granulación y quedan injertadas allí y ha llevado a cabo con éxito un injerto experimental de este tipo.

Esta prolongación pedunculada y epitelizada de la pulpa dentro de la cavidad cariosa se denomina a menudo pólipo pulpar. Generalmente aparece en el segundo molar decíduo o en el primer molar permanente debido a las condiciones necesarias para su desarrollo (irrigación sanguínea abundante y caries grande y rápida.

Si aparece en una cavidad proximal, puede haber también granulaciones hiperplásicas en la encía - causadas por la irritación o por el margen de la cavidad. Algunas veces, las dos masas de tejido de granulación procedentes de la pulpa y de la encía se fusionan antes de la epitelización. Cuando ocurre esto, se observa que el pólipo pulpar está en continuidad directa con la pulpa y con la encía.

Sintomatología.- Generalmente poco o ningún dolor. Los síntomas es de una pulpitis supurativa crónica. El pólipo suele localizarse en el suelo de la cavidad es casi completamente insensible al dolor y algunas veces sangra fácilmente al tacto, las pruebas de vitalidad suelen producir respuestas ligeras ó reducidas.

Tratamiento.- En este tratamiento se combinará la cirugía para extraer al pólipo pulpar y si con esto no obtenemos respuesta se realizará endodoncia ó tratamiento.

SECUELAS DE LA PULPITIS

Probablemente, las pulpitis agudas o subagudas no muy intensas se resuelven si se elimina la causa sin más daño pulpar y si la irrigación sanguínea es abundante. Debido a su propia naturaleza, la pulpitis crónica deja necesariamente una fibrosis más o menos intensa, incluso cuando la causa se elimina completamente y la recuperación es lo más completa posible. Ocurre con mayor frecuencia que, a medida que la lesión avanza para invadir toda la pulpa, se propaga por el tejido periapical. En los dientes multirradiculares, este proceso puede presentarse en una o varias raíces.

PERIODONTITIS AGUDA Y SUBAGUDA

Es una inflamación del tejido periapical causada por cualquier irritante físico, químico o biológico. La inflamación se caracteriza por ser aguda pero no supurativa.

Etiología.- La más común es de origen séptico, es decir microorganismos que alcanzan el tejido periodontal generalmente por la vía del conducto, traumatismos leves, sobrecargas de oclusión, sobreinstrumentación durante la preparación biomecánica del conducto, drogas cáusticas proyectadas a través del foramen durante la medicación de los conductos, etc.

Sintomatología.- De acuerdo al irritante, el dolor se presenta sobre todo, en el estado agudo, la percusión vertical produce dolor y el paciente relata una sensación de extrusión de la "pieza, misma que molesta al ocluir con la antagonista.

Aunque histológicamente se inician procesos de reabsorción, radiográficamente el periodonto parece como una línea normal o ligeramente engrosada, por lo cual no es aconsejable guiarse para el diagnóstico, por la simple radiografía.

Tratamiento.- Eliminar la causa que lo provo

ca para que el periodonto se recupere reduciendo la inflamación y reponiendo las fibras que fueron destruidas. Si la causa irritante persiste, la periodontitis evoluciona a un estado crónico por persistencia del irritante, se le denomina periodontitis crónica.

PERIODONTITIS CRÓNICA

Clinicamente hay dos tipos de periodontitis crónica. A) supurada que es en realidad un absceso alveolar agudo abierto accidental o quirúrgicamente, y que mediante una fístula, natural o artificial, drena intermitentemente hasta el momento en que la fístula se obstruye provocando nuevamente un estado agudo periodontal. B) periodontitis crónica no supurada: granuloma, sospechase que la terapia del conducto y la obturación del mismo, no fueron realizados adecuadamente; o bien, que las condiciones del ápice no eran las adecuadas para resolver el caso únicamente con el tratamiento de conductos.

Un ápice que radiográficamente aparezca en forma de cráter, hace suponer dos cosas importantes. 1) Dentina desnuda e infectada. 2) cemento necrosado y/o infectado. Se recomienda al clínico hacer observaciones de sus radiografías, especialmente de la forma en que el ápice se presente para así, en presencia de una destrucción crateriforme del mismo asociar el tratamiento de conductos, a un curetaje apical con una obturación retrógrada del conducto.

Sintomatología.- Generalmente el paciente no presenta síntomas dolorosos, sólo cuando la virulencia y expansión del absceso, vuelven a iniciarse por obstrucción de la fístula.

La fistula puede estar en su lugar de descarga alejada del diente enfermo. Radiográficamente puede seguirse, introduciendo una punta de gutapercha suavemente, tomando luego una radiografía.

La fistula la denomina el pueblo: postemilla.

Tratamiento.- El tratamiento indicado es la eliminación de los restos pulpares mortificados, la limpieza minuciosa de las paredes dentinarias del conducto radicular y la correcta obturación del mismo.

La fistula sana espontáneamente una vez eliminada la pulpa y obturado el conducto. Si a pesar de efectuado el tratamiento la fistula persiste, debe drenarse a través de un tejido de consistencia densa. El drenado se hace en el lugar en que el absceso presenta una coloración blanquecina que corresponde a la zona donde la mucosa es más delgada. La apertura puede hacerse con un bisturí o con una turbina de alta velocidad y fresa de carburo redonda, en las turbinas que no mezclan el agua de refrigeración con el lubricante, puede substituirse el agua con un líquido antiséptico, Cepacol, por ejemplo que proporciona además un agradable sabor. Debe colocarse un drenaje cuando se abre con bisturí, debe tratarse siempre que sea posible, de abrir el diente y drenar el conducto.

Cuando no es posible la aplicación de anestesia, es de mucha utilidad la siguiente técnica, se coge

suave pero firmemente entre los dedos pulgar e indice - de la mano izquierda del operador, el diente enfermo, - se oprime fuertemente los dedos con lo que se consigue inmovilizar el diente evitando vibraciones en el momento de su apertura. Debe usarse turbina de alta velocidad.

ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

Es una inflamación aguda y supurada de los tejidos periapicales con acumulación de exudado purulento.

Etiología.- La persistencia e intensificación de la causa irritante generalmente de tipo biológico, es decir microbiano, cuando las bacterias, debido a su patogenicidad y alta virulencia, llegan al ápice, el problema se complica por la presencia de toxinas y productos de desecho de los tejidos destruidos que forman un acúmulo de pus.

Sintología.- El paciente presenta un dolor severo y constante al principio de la inflamación, puede tener fiebre malestar general y escalofríos, la pieza duele a la más ligera percusión y está extruída y móvil. El pus acumulado busca salida por las partes más delgadas de las tablas óseas y el absceso se presenta por debajo de la mucosa, no siempre en dirección de la pieza dental enferma.

Tratamiento.- El tratamiento aconsejado es la administración de antibióticos de selección, únicamente cuando el paciente presente fiebre. De otra manera el tratamiento selectivo es la apertura del absceso, cuando éste, a la palpación se sienta fluctuante, nunca antes, pues el operador encontrará solamente un leve sangrado.

GRANULOMA

Es una reacción inflamatoria que se presenta en forma de una proliferación de tejido de granulación que contiene todos los elementos de una inflamación crónica. Se continua con el ligamento periodontal del diente enfermo.

Etiología.- Aunque las causas pueden ser irritantes moderados de tipo físico, químico o biológico, la causa principal del granuloma apical es la necrosis y gangrena pulpar que actúan como depósito de toxinas afectando a través del foramen y conductos accesorios, el tejido periapical.

Sintomatología.- El granuloma apical, generalmente es asintomático y su diagnóstico se basa principalmente por la radiografía que presenta un área radiolúcida en un diente no vital.

Pero es sumamente importante destacar que no debe basarse el diagnóstico clínico de una granuloma exclusivamente por la interpretación radiográfica, pues investigaciones recientes han demostrado que el 63.5% de las complicaciones apicales clínicamente diagnosticadas corresponden a granuloma histológicamente confirmados.

Histopatogenia del granuloma.- El granuloma-apical es esencialmente un tejido de defensa, el cual - al aumentar de tamaño produce reabsorción, o sea, ocupa el espacio que el hueso deja al reabsorberse, crece en forma gradual hasta alcanzar un tamaño determinado. Este crecimiento puede ser en forma rápida o lenta dependiendo de la naturaleza, frecuencia e intensidad del - irritante. Es en la zona de irritación donde tienen lugar estos procesos de reabsorción, la trama colágena es destruida por los histocitos, en tanto que los osteoclastos atacan al hueso. El resultado de esta doble destrucción activa, es la creación de una brecha alrededor de la lesión. Mientras más bien organizado esté un granuloma, más definidas serán sus áreas de defensa, y por lo tanto sólo es necesario retirar los irritantes del - conducto con un buen tratamiento y obturación endodóncicos, para que los tejidos periapicales, principalmente el hueso y la membrana periodontal, vuelvan a su normalidad sin rastros generalmente de la lesión.

Tratamiento.- Conductoterapia y obturación - de conductos, en algunas ocasiones, el granuloma suele presentar áreas purulentas producto de la licuefacción del tejido, esta situación suele presentarse después - de obturado el diente. Clínicamente aparece como un - absceso supurado, si persiste este estado, debe tratarse quirúrgicamente por medio de un curataje apical.

QUISTE

Es una cavidad tapizada por un epitelio que contiene generalmente un líquido viscoso con cristales de colesterina.

Etiología.- Se estima que la formación del epitelio del quiste se origina generalmente de los restos de Malassez remanentes de la vaina epitelial de Hertwig, por otra parte, un quiste apical siempre está asociado a la presencia de un diente no vital.

Sintomatología.- Generalmente el quiste apical es asintomático puede haber movilidad en los dientes afectados. Es un examen de rutina el clínico puede descubrir asimetría facial en su paciente. Radiográficamente presenta un contorno definido limitado por una línea radiolúcida que corresponde a hueso esclerótico. No obstante, se sostiene, que es muy difícil diferenciar, radiográficamente, un pequeño quiste de un granuloma y de un absceso. Investigaciones recientes han demostrado que el 26.2 % de las lesiones apicales reingolucen, corresponden a quistes.

Tratamiento.- El quiste apical puede a veces reparar con el tratamiento endodóntico solamente tres por ciento, en tanto otras veces se hace necesario un tratamiento quirúrgico complementario de la endodoncia.

OSTEOESCLEROSIS

Son lesiones apicales que aparecen como áreas radiopacas de mayor calcificación alrededor del ápice - de los dientes.

Se le denomina también: osteítis condensante, enostosis, hueso esclerótico, etc.

Etiología.- La causa de estas condensaciones se atribuye a sobre cargas oclusales, traumatismos leves otras veces se presenta la osteoesclerosis como una delgada línea en forma de aureola en dientes que fueron -tratados endodóncicamente de granuloma apical y al desaparecer éste, el hueso lleno el espacio ocupado antes -por el tejido granular; pero quedó una línea de mayor -condensación demarcando el límite antiguo de la lesión -reparada.

Sintomatología.- Generalmente son asintomá -ticos los dientes que presentan esta lesión y su presencia se descubre durante el exámen radiográfico de rutina.

Tratamiento.- Generalmente la osteoesclero -sis no requiere de ningún tratamiento radical, solamente la observación periódica del caso, sobre todo, si la endodoncia ya fue realizada.

REABSORCION CEMENTO DENTINARIA EXTERNA

Es una reabsorción que el periodonto hace del cemento y de la dentina.

Etiología.- Las causas más frecuentes son:- traumatismos no violentos, reimplantaciones dentarias,- tratamientos ortodónticos mal planificados. Finalmente la causa inicial, puede ser una reabsorción dentinaria-interna que comunicó con el periodonto.

Sintomatología.- Los síntomas son de acuerdo a la lesión establecida, puede haber dolor a la percusión, respuestas positivas por persistencia de la vitalidad pulpar al frío, electricidad. Si la reabsorción-cemento dentinaria externa, se infecta, los síntomas serán similares a un absceso periodontal.

Tratamiento.- Es muy difícil el tratamiento exitoso en los casos de reabsorción cemento dentinaria-externa pues casi siempre se descubren muy avanzadas - las lesiones. Cuando el caso lo permita, se aconseja - hacer el tratamiento de conductos: luego hacer un colgajo y preparar una cavidad y obturarla con amalgama exta de zinc.

HIPERCEMENTOSIS

Es un crecimiento excedido de los límites fisiológicos del cemento acelular y del celular principalmente.

Etiología.- La causa principal es consecuencia de un proceso inflamatorio crónico apical, sobre cargas oclusales, irritantes químicos y biológicos. Se han observado que en las necropulpectomías parciales, se presenta con mucha frecuencia esta lesión.

Sintomatología.- Los dientes con hiper cementosis, generalmente son asintomáticos; exceptuando los casos en que la virulencia de la lesión asociada a una complicación apical (granuloma, periodontitis crónica), exceda los límites del equilibrio de defensa.

Tratamiento.- Si el diente es vital, dejarlo tranquilo.

CEMENTOMA

Es una displasia fibrosa en primera instancia, en el cual el hueso periapical se reabsorbe y es reemplazado por tejido fibroso de tipo conectivo, en esta etapa, recibe el nombre de cementoma, forma osteofibrósica. En una segunda etapa, cuando en lugar de hueso, se forma osteocemento se llama cementoma, forma osteocementoide.

Etiología.- Su presencia generalmente se trata de asociar a traumatismos leves que incluso para el paciente han pasado desapercibidos. Sobrecargas oclusales, etc.

El examen radiográfico ocasional es la única forma de descubrir estas afecciones.

Sintomatología.- Son dientes totalmente asintomáticos y la confusión y la alarma que en el clínico puede causar la observación de imágenes radiolúcidas (cuando el osteocementoma está en la etapa de osteofibrosis); y radiopacas (cuando el cementoma está en la etapa osteocementoide), deben no ser confundidas con otro tipo de complicaciones apicales, asegurándose que el diente esté vital. Todos los dientes con cementomas, responden positivamente a las pruebas vitalométricas.

Tratamiento.- Ninguno, simplemente convencer al paciente de que su revisión periódica es necesaria.

PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES

La dentina afectada por caries debe eliminarse completamente antes de iniciar un tratamiento endodóntico, tanto para eliminar el reservorio de microorganismos como para aislar al diente y evitar la contaminación durante el procedimiento.

El aislamiento de la pieza dentaria es importante por que da: seguridad, el dique de caucho elimina la posibilidad de deglutir ó tragar un cuerpo extraño - como una lima ó sonda barbada; rapidez, la conveniencia que proporciona el aislamiento y que permite al operador trabajar más rápidamente; eficiencia, un dique de caucho correctamente colocado disminuye o elimina la posibilidad de contaminar al diente con los líquidos bucales; comodidad al paciente, y un mínimo de inconveniencia para el dentista.

El dique debe colocarse en el arco de Young - sin estirarlo demasiado el agujero se hace en el sitio apropiado, usando la perforación más grande de las pinzas, se coloca el dique de hule en la pieza dentaria y encima de éste la grapa de mariposa hasta el margen gingival.

Después de colocar el dique de caucho, el diente y el área circundante del dique deben descontaminarse o desinfectarse con tintura de yodocresol con un hisopo de algodón estéril, se comienza en la superficie del diente donde se hizo la apertura y se avanza hacia afuera, cubriendo toda el área comprendida entre los bordes del arco.

Los incisivos centrales y laterales, así como los caninos superiores e inferiores, siempre se abren por la superficie lingual o palatina, la apertura se hace en el centro de esta cara, el contorno de la apertura es similar al contorno de la superficie lingual del diente que es angosta mesiodistalmente a nivel del plano cervical y ancha en su límite incisal, en pacientes jóvenes con cámaras amplias la apertura debe ser más grande que en pacientes mayores con cámaras pequeñas.

La perforación inicial a través del esmalte, se realiza con una fresa a gran velocidad, se utiliza una fresa de carburo en forma de bola núm. 2 ó 4, ó una fresa de cono truncado con extremo redondo, se comienza en el centro de la superficie lingual, con el eje mayor de la fresa perpendicular a la superficie del diente, se perfora el esmalte y llega a la dentina, se inclina el contraángulo en dirección del borde incisal de tal manera que el eje mayor de la fresa quede paralelo al eje mayor del diente, en esta posición se penetra en la dentina y se termina el contorno de la apertura, es importante cambiar la dirección de la fresa tan pronto se

penetre en la dentina, ya que si se mantiene en dirección perpendicular a la superficie lingual, se corre el riesgo de perforar el esmalte en la superficie labial del diente. Usando el motor de baja velocidad con la fresa se penetra en la cámara y se orienta en su posición, con un instrumento cortante y de un solo tajo se saca el contenido de la cámara pulpar.

Para los premolares superiores e inferiores, la abertura siempre se hace en la superficie oclusal, se comienza con una fresa de carburo de bola núm. 4, la fresa debe estar paralela al eje mayor del diente, se penetra al esmalte y se esboza el contorno de la abertura, la forma de la abertura es similar a la superficie oclusal del diente, solo que más larga bucolingualmente, después de penetrar en la dentina a gran velocidad, con una fresa de bola núm. 4 y el motor de baja velocidad, se quita todo el techo pulpar, con un instrumento cortante y de un solo tajo, se vacía el contenido cameral, hay que tener cuidado de eliminar todo el techo y cuernos pulpares, el contorno natural del piso de la cámara debe dejarse intacto con el objeto de que conduzca a las limas y puntas hacia la entrada de los conductos linguales ó labiales.

La abertura oclusal para los molares superiores e inferiores, se empieza en la foceta central del diente, con la fresa orientada en sentido del eje mayor del diente, la perforación inicial del esmalte se hace con una fresa de bola núm. 4 en motor de alta volu

cidad. El contorno de la abertura es similar al contorno de la corona, limitada en su superficie distal por la cresta distotransversal de tal modo que resulta de forma triangular, la base del triángulo se encuentra en la superficie vestibular y sigue el contorno vestibular del diente.

El ápice del triángulo está bajo la cúspide mesiolingual, que se encuentra directamente sobre la entrada del conducto palatino, cuando la fresa haya penetrado la dentina y se haya preparado el contorno de la abertura, se penetra en el techo de la cámara pulpar con una fresa de bola núm. 4 colocada en motor de baja-velocidad y se elimina parcialmente este techo. Es conveniente terminar de quitar este techo con una fresa de bola más grande del núm. 8 ó 10 ya que con esta fresa grande el peligro de dañar las paredes o el piso de la cámara pulpar es menor, se debe evitar modificar el contorno natural del piso de la cámara ya que el declive que existe hacia la entrada de los conductos sirve de guía a las limas y puntas absorventes, con un instrumento cortante se retira el contenido cameral en un solo movimiento.

Los dos objetivos básicos de la terapéutica endodóntica son: reducción de la infección si existe y sellado del conducto ó conductos.

La entrada inicial en un conducto debe hacerse con un tiranervios pequeño generalmente con el núm.-

15, en pacientes de edad avanzada con conductos estrechos y calcificados puede requerirse un tiranervios más pequeño aún, tal como la núm. 10 es preferible errar usando un tiranervios pequeño que uno demasiado grande por dos motivos 1).- El tiranervios pequeño ofrece muchas posibilidades de proyectar el material necrótico que se encuentra en el conducto a través del agujero apical 2).- Un tiranervios más grueso ó una lima más gruesa puede crear un escalón dentro del mismo.

Se introduce el tiranervios en el conducto lentamente pero con firmeza, después de que se ha penetrado con el tiranervios hasta la profundidad, y se hace girar media vuelta y se retira, trayendose con el instrumento la mayor parte del paquete vasculatonervioso, si no es que todo.

El sondeo inicial, para establecer la longitud se lleva a cabo generalmente con una lima núm. 15 de mango largo. Se puede colocar un marcador o tope en el instrumento a 3 mm. del mango. Esta no es una longitud predeterminada pero limita un área que normalmente se encuentra el agujero apical, una vez que se ha determinado la longitud del conducto mediante el sondeo, se ajusta el marcador ó tope al ras del borde incisal u oclusal del diente, y se toma una radiografía con el instrumento colocado en su posición del conducto ó conductos. Cuando se haya verificado la longitud con la radiografía ó cuando se haya corregido cualquier error en la determinación de esta longitud, se lava la cámara y el conducto con hipoclorito de sodio, con un ensan-

chador se penetra hasta la profundidad requerida, se -
retira 2 o 3 mm. sin hacerlo girar, esta leve retrac -
ción basta para desgastar una pequeña cantidad de teji -
do dentinario en el extremo apical del conducto, reali -
zando esta maniobra se vuelve a llevar el instrumento -
hasta la profundidad inicial y se repite el proceso has -
ta que la lima entre y salga holgadamente, cuando se ha
ya logrado que el instrumento entre y salga con facili -
dad, se vuelve a introducir hasta la profundidad esta -
blecida y se le hace girar un cuarto de vuelta en sen -
tido del reloj, este movimiento rotatorio hace que las -
aristas del ensanchador se traben en la pared dentina -
ria y al retirar se realice un pequeño desgaste en esta
pared, esta secuencia de penetrar, girar, y retirar se -
repite hasta que el ensanchador quede holgado en el con -
ducto, en este momento se puede utilizar el ensanchador
mayor siguiente, la misma maniobra se repite con cada -
ensanchador subsecuente, sondeo, penetración, giro y re -
tiro, se lava nuevamente los conductos o conducto y la -
cámara con hipoclorito de sodio para retirar todos los
residuos de dentina. La instrumentación con la lima, -
va a seguir la secuencia que con el ensanchador, sólo -
que al hacerla girar, es de una a una y media vueltas -
en sentido del reloj, se alizan las paredes con la lima
y se verifica nuevamente la longitud, se coloca la lima
dentro del conducto marcando con el tope la longitud -
requerida y se toma la radiografía, viendo que la punta
del instrumento quede de 1 a 2 mm. de distancia del agu -
jero apical.

La limpieza bioquímica del conducto es una de

las fases más importantes del tratamiento endodóntico, - el conducto y la cámara se inundan con hipoclorito de sodio al 5 %, es un buen solvente orgánico, inyectándolo con una jeringa estéril durante el limado y lavado.

INSTRUMENTAL

- 1.- Dique de Caucho de 12.5 cm. por 12.5 cm
- 2.- Arco de Young para dique de caucho.
- 3.- Pinzas perforadas para dique de caucho
- 4.- Pinzas para grapa.
- 5.- Eyector de saliva.
- 6.- Grapas para dique de caucho:
 - a).- Anteriores
 - Ivory Núm. 9
 - b) Molares
 - Núm. 18 s.s. White
 - Núm. 14 Ivory
- 7.- Instrumento Obturador núm. 1 Tarno
- 8.- Obturador de Wesco núm. 25.
- 9.- Tijeras para coronas y puentes.
- 10.- Explorador de Cuerno de Vaca Núm. 3 s.s. White
- 11.- Espejo bucal.

12.- Pinzas para algodón ranuradas

13.- Charola para el conducto radicular.

14.- Sondas barbadas

15.- Torúndas de algodón núm. 3

16.- Fresas:

a).- núm. 2 bola de carburo

b).- núm. 4 bola de carburo

c).- núm. 8 bola

d).- núm. 10 bola

e).- fresas de flama.

17.- Puntas de papel absorbentes :

a).- regular finas

b).- medianas

c).- gruesas

18.- Vasitos

19.- Limas tipo Kerr:

estilo B núm. 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 y 70

estilo D núm. 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 y 70

12.- Pinzas para algodón ranuradas

13.- Charola para el conducto radicular.

14.- Sondas barbadas

15.- Torúndas de algodón núm. 3

16.- Fresas:

a).- núm. 2 bola de carburo

b).- núm. 4 bola de carburo

c).- núm. 8 bola

d).- núm. 10 bola

e).- fresas de flama.

17.- Puntas de papel absorbentes :

a).- regular finas

b).- medianas

c).- gruesas

18.- Vasitos

19.- Limas tipo Kerr:

estilo B núm. 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 y 70

estilo D núm. 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 y 70

20.- Ensanchadores tipo Kerr:

estilo D núms. 7,8,9,10,11 y 12

21.- Equipo para obturación

a).- puntas de plata núms. 20,25,30,40,50,60,70,80,
90 y 100.

b).- puntas de gutapercha

finas, medianas y especiales hechas a mano.

22.- Sellante Kerr, polvo y líquido

23.- loseta estéril y espátula para mezclar pasta sellan_
te.

24.- Condensador de Kerr núm. 3

25.- Paraclorofenol alcanforado

26.- Hipoclorito de sodio al 5%

27.- Clorobutanol 25% en aceite de clavo

28.- Eucaliptol 6 Xilol.

TECNICAS DE ANESTESIA

Para poder hacer una Endodoncia ó tratamiento de conductos, es necesario recordar las diferentes técnicas de Anestesia que podemos utilizar para llevar a cabo nuestro objetivo y son:

Para el Maxilar Superior.

- I).- Técnica del bloqueo Infraorbitario.
- II).- Técnica Supraperióstica ó Individual.

Para el Máxilar Inferior ó Mandíbula

- I).- Técnica Regional por vía directa ó técnica de Conducción en la Mandíbula.
- II).- Técnica de Anestesia del Nervio Mentoniano.

TECNICA DEL BLOQUEO INFRAORBITARIO

Esta técnica se emplea cuando se necesita una analgesia, en los Incisivos Centrales, Laterales, Caninos y Premolares ó cuando hay alguna contraindicación para poder realizar la inyección Intraperióstica.

Consiste en la inyección del nervio Infraorbitario que es la rama del nervio Maxilar Superior, así

como sus ramas terminales que son rama Parpebral Inferior, rama Nasal, rama Interna, rama Externa y rama Labial Superior.

En este bloqueo queda involucrado el nervio - Alveolar Antero-Superior, el nervio Alveolar Antero-Medio, así como también el Postero Superior.

La referencia principal es el Agujero Infra-orbitario que se localiza por palpación inmediatamente-abajo de la escotadura Infraorbitaria, a 1 cm. del ala de la nariz a nivel de la pupila, la punción debe hacerse a través de la mucosa bucal (fondo de saco) manteniendo un dedo sobre el Agujero como referencia, llegaremos cerca del Agujero Infraorbitario, nunca debe introducirse la aguja por el agujero puede llegar a la órbita del ojo ó seccionar el nervio, se inyecta con una jeringa Carpul o aguja larga, medio cartucho, tres cuartos de cartucho, ó con una jeringa hipodérmica 1.c cm.- a 1.8 cm. según el criterio del Cirujano Dentista, se sabe que se ha tocado el torrente sanguíneo cuando al succionar sale sangre lo que se hace es sacar la aguja y cambiar el cartucho para poder seguir anesthesiando.

Material Empleado:

- a).- jeringa carpul y aguja larga
- b).- jeringa hipodérmica y aguja larga // 23-24

- c).- Cartuchos con la sustancia bloqueadora
- d).- Frasco ampula con la sustancia bloqueadora simple
- e).- Torundas de algodón secas y gasas
- f).- Anestésico local en pomada
- g).- pinzas de curación
- h).- Espejo dental.

TECNICA SUPRAPERIOSTICA O TECNICA INDIVIDUAL

Esta técnica es la más empleada, rápida y fácil para anestésiar individualmente las piezas dentarias superiores, ya que si recordamos la composición ósea del Maxilar Superior es de tejido esponjoso facilitando más rápida la inducción del anestésico hacia la pieza dentaria.

Con las pinzas de curación y una torunda seca procedemos a secar la mucosa, aplicando inmediatamente anestésico local en pomada, con la jeringa carpul previamente preparada con aguja y cartucho de sustancia bloqueadora se hace la punción a través de la mucosa bucal (fondo de saco) dirigiendo la aguja hacia la región apical de la raíz o raíces de la pieza dentaria por anestésiar, se succiona para ver si no estamos en algún vaso sanguíneo y procedemos a introducir la sustancia bloqueadora, la cantidad de anestesia será de acuerdo al criterio del Cirujano Dentista y reacción del organismo del paciente, comprobaremos después si ha tenido una buena analgesia y se procede hacer lo programado.

Material Empleado:

- a).- jeringa carpul
- b).- aguja corta
- c).- torundas secas de algodón

- d).- pinzas de curación
- e).- anestésico local en pomada
- f).- cartucho de anestesia (xilocaína, citanex, carbocain)
- g).- espejo dental.

TECNICA REGIONAL POR VIA DIRECTA O TECNICA DE CONDUCCION EN LA MANDIBULA.

Esta técnica es empleada en el maxilar infe -
rior cuando se requiere bloquear todo un cuadrante para
el tratamiento de una ó varias piezas dentarias a la -
vez, debido a la composición ósea del maxilar inferior-
que es de tejido compacto.

Puntos de Referencia:

1.- Puntos Superficiales

- a).- Borde anterior de la rama ascendente
- b).- Lóbulo de la oreja

2.- Puntos Profundos

- a).- Borde anterior de la rama ascendente
- b).- Triángulo retromolar

Colocamos el dedo pulgar en el borde de la -
rama ascendente y el dedo índice, 1 cm. por abajo del -
lóbulo de nuestra oreja, a mitad de la rama ascendente,
brincaremos el dedo pulgar hacia el punto del dedo ín -
dice y girando en dirección de atrás hacia adelante pe -
netrando en la cavidad oral y localizando con el dedo -
índice el borde anterior, lo profundizamos hasta topar -
con el triángulo retromolar, teniendo ya localizada el-

Área, anestesiarnos con una jeringa hipodérmica de 5 ml. y una aguja del #23 que tiene como características 4 cm de largo por k mm, de calibre, colocaremos previamente cargada nuestra jeringa y desechando todo el aire que contenga; también se hace con una jeringa carpul y aguja larga; la colocaremos en el área de contacto de los premolares del lado opuesto y hacemos la punción 1 cm. por atrás del borde de nuestro dedo y a la mitad de nuestra uña, colocaremos el dedo índice por arriba de las caras oclusales, de los molares, la profundidad es hasta sentir tope, con el hueso.

Material empleado:

- a).- jeringa carpul y aguja larga
- b).- jeringa hipodérmica
- c).- aguja # 23
- d).- torundas de algodón secas ó gasas
- e).- cartuchos de anestesia (xilocaína, citanex, carbocain)
- f).- frasco ampula de anestesia simple
- g).- pinzas de curación
- h).- anestesia en pomada
- l).- Espejo dental.

TECNICA DE ANESTESIA DEL NERVIO MENTONIANO

Con esta bloqueo se pueden realizar intervenciones sobre los premolares y caninos, es conveniente - bloquear el lado opuesto cuando se vaya a trabajar en - incisivos centrales e incisivos laterales.

Los nervios mentonianos e incisivos son las - ramas terminales de la porción dental del nervio dental inferior.

El nervio Mentoniano surge del agujero mentoniano que está situado a 2.5 cm. de la línea media - del trayecto, entre el borde superior y el borde inferior de la mandíbula en su cara lateral.

El canal mentoniano se extiende abajo, adelante y adentro desde el agujero, el nervio Incisivo es la continuación del Dental Inferior y llega a la sínfisis, para inervar a los premolares, caninos e incisivos centrales y laterales.

Para el bloqueo de este nervio se traza una - línea facial que corre entre los premolares inferiores, y perpendicularmente al borde inferior del Maxilar Inferior.

Se marca un punto a lo largo de la línea que - esté situado a la mitad del trayecto entre el borde su-

perior y el borde inferior.

El agujero mentoniano generalmente guarda relación con los ápices de uno y otro premolar.

Se localizan los ápices de los premolares y rechazando la mejilla frente a los premolares se inserta la aguja en la mucosa ó pliegue mucolabial entre el primer premolar y aproximadamente 10 mm. por debajo del cuello de este apuntando hacia el ápice del segundo premolar y avanzando la aguja hasta encontrar hueso, depositando en este sitio no más de 1 ml. de anestésico.

Material Empleado:

- a).- Jeringa carpul
- b).- Aguja corta
- c).- Cartucho de sustancia bloqueadora
- d).- Torundas de algodón secas
- e).- Pinzas de curación
- f).- Espejo dental.

ACCIDENTES EN ENDODONCIA

INSTRUMENTOS ROTOS DENTRO DE UN CONDUCTO

Las limas que se rompen dentro de un conducto, constituyen un problema difícil de resolver. Generalmente, el instrumento se rompe debido a que la punta del mismo se ha trabajado en la pared dentinaria y se ha tratado de hacerlo girar con demasiada fuerza. Es casi imposible retirar la punta de una lima de un conducto, pero suele poderse seguir limando y ensanchando más allá del punto en que ésta quedó atrapada y obturar el conducto. El instrumental fracturado que queda bien sellado dentro del conducto, una vez obturado éste, ápice de la pieza, y parte del mismo queda alojado en los tejidos periapicales, deberá ser extirpado quirúrgicamente. En un conducto recto se puede utilizar un agente quelador para ablandar la pared dentinaria y así poder continuar limando, dejando atrás el fragmento aprisionado, que permanecerá en el conducto.

PERFORACION DEL APICE DE LA RAIZ.

Aún el operador más cuidadoso puede en ocasiones invadir los tejidos periapicales al sondar ó limar. En la mayor parte de los casos, especialmente en los dientes vivos, la perforación del ápice con la sonda no produce una reacción inflamatoria de importancia sin embargo, la irritación continua de estos tejidos, al ensanchar, puede provocar una reacción inflamatoria que hace al diente sensible a la percusión o muy doloroso.

Esta inflamación periapical puede ser suficiente para causar una leve extrusión del diente, que lo coloca en una oclusión prematura y lo expone a más trauma.

El tratamiento consiste en desgastar las interferencias oclusales, si existen, y mandar analgésicos, si son necesarios. Una vez que se hayan eliminado las causas, los síntomas generalmente desaparecen en 24 hr. uno de los motivos por los que se toma una radiografía con la lima dentro del conducto es verificar o corregir la longitud establecida, evitando así introducir las limas más allá del ápice.

INSTRUMENTACION EXCESIVA

Es difícil determinar lo que constituye exceso de instrumentación lo que parece excesivo en un caso es bien tolerado en otro. En algunos pacientes, el simple limado puede provocar una inflamación en los tejidos de soporte del diente, haciéndolo más sensible a la percusión. El paciente se queja de un dolor sordo pero constante.

No hay tratamiento ni prevención para esto. Generalmente el síntoma se presenta varias horas después del tratamiento, el paciente nota que el dolor ha disminuido o, por lo menos, no ha aumentado, si el diente aún duele para el siguiente tratamiento, es preferible no intervenir y mantenerlo en observación durante -

otras 24 horas, debe revisarse el diente para ver si se encuentra en oclusión prematura y, en caso de que exista alguna interferencia, debe corregirse.

Existe otro tipo de instrumentación excesiva que presenta un problema más serio. Las raíces angostas y curvas, particularmente mesiales de los molares inferiores, pueden limarse demasiado, de tal forma que queda expuesto el cemento en la superficie mesial de la raíz, cuando la radiografía indique que la raíz es muy angosta, los conductos no deben de ensancharse hasta el grado de eliminar toda la pared dentaria en la porción apical de la raíz.

PUNTAS ABSORBENTES SELLADAS DENTRO DEL CONDUCTO MAS ALLA DEL APICE

Cuando se sellan puntas absorbentes dentro de los conductos, puede haber una punta, más angosta que el conducto, que se proyecte más allá del ápice al colocarla o al poner la obturación temporal y la torunda de algodón en la cámara pulpar. Debe cortarse una porción del extremo delgado de la punta para que ésta atore en las paredes del conducto y no sea proyectado a través del agujero apical. El material de papel, del que está hecha la punta, no es tolerada por los tejidos y provoca una reacción inflamatoria en el área periapical. Generalmente la inflamación es leve y el paciente sólo se queja de dolor al tacto o a las percusión. La extir

pación de una punta, en estas condiciones, provoca — abundante sangrado por el conducto.

El tratamiento consiste en la extirpación — de la punta, el lavado y secado de los conductos, evi — tando lesionar aún más los tejidos periapicales con los instrumentos. La eliminación del factor irritante gene — ralmente produce alivio dentro de 24 horas.

PROYECCION DE MATERIAL NECROTICO, MICROORGANISMOS O AM — BOS HACIA LOS TEJIDOS PERIAPICALES

En dientes desvitalizados esto ocurre común — mente después del primer tratamiento, es por esto que — no intentamos determinar la longitud de la raíz, ni en — sanchar el conducto en la primera cita, al penetrar por — primera vez en la cámara pulpar. Un diente desvitaliza — do, completamente asintomático, puede repentinamente — formar un absceso agudo con hinchazón masiva. Esta — respuesta, violenta y dramática, puede ser causada por — organismos virulentos, material necrótico o ambos al — ser proyectados a través del agujero apical hacia los — tejidos periapicales por una lima que actúa como émbolo — dentro de un conducto. Para la eliminación del mate — rial necrótico y microorganismos que se encuentran den — tro del conducto, es preferible emplear una agitación — rotatoria suave con una lima pequeña, que movimientos — de entrada y salida a manera de émbolo. Además el medi — camento sellado en el diente ayuda a combatir la activi — dad de los gérmenes que hayan quedado.

Las molestias postoperatorias constituyen uno de los problemas más serios de la terapéutica endodóntica, esto destaca la importancia de la prevención en cualquier tratamiento, si el problema se presenta el tratamiento consiste en establecer drenaje a través del diente. En las primeras etapas no se presenta el tipo de hinchazón fluctuante que puede aliviarse mediante una incisión en los tejidos blandos. Como los tejidos periapicales se encuentran inflamados agudamente, es probable que exista exudado, por lo que es necesario penetrar con la lima a través del ápice hasta los tejidos periapicales para establecer drenaje, dependiendo de la severidad del problema y la posibilidad de crear drenaje adecuado, se pueden mandar antibióticos por vía general.

No siempre es fácil determinar las causas de los síntomas del paciente, cuando se deben a interferencias oclusales, perforación del ápice o exceso de instrumentación, casi nunca hay inflamación o fiebre, y los síntomas disminuyen o por lo menos, no aumentan durante las 24 hrs. siguientes. La presencia de puntas absorbentes más allá del ápice puede ser la causa de algunas molestias y de inflamación, pero generalmente no de fiebre. El absceso agudo progresa más rápidamente y puede ser acompañado de inflamación y fiebre.

CONTACTO OCLUSAL PREMATURO

Cuando el paciente con molestias postoperatorias ocluye sobre el diente en cuestión, es necesario - revisar cuidadosamente la oclusión con papel de marcar o cera, para determinar el sitio de contacto prematuro y desgastarlo. El contacto oclusal prematuro generalmente se debe a una banda ortodóntica, coronas mal ajustadas o al material que se utilizó para el sellado de la cavidad oclusal o lingual. Esto ligado a la pericementitis provocada al preparar el conducto, resulta en un diente sintomático. El mejor tratamiento es la prevención, por eso es necesario revisar cuidadosamente la oclusión después de cementar las bandas ortodónticas y colocar sellos oclusales o linguales.

CAIDA DE INSTRUMENTOS A VIAS DIGESTIVAS O RESPIRATORIAS

La colocación del dique de goma evita el peligro de la caída de los pequeños instrumentos usados en endodoncia en las vías digestivas y respiratorias. Este tipo de accidentes, cuando se trabaja sin la protección del dique, sobre todo en molares posteriores, sucede en forma inesperada y sus consecuencias son graves y aún fatales obligadamente. El estudiante y el profesionalista que eludan el uso del dique de goma en su práctica endodóncica, están cometiendo en contra de su paciente, un acto criminal. Esto es inapelable.

TECNICA DE OBTURACION

La preparación completa del conducto, así - como la eliminación de la infección, si existe, con preliminares el objetivo final de un tratamiento endodóntico, que es el sellado del conducto.

Los conductos se sellan con puntas de guta - percha, conos de plata o combinaciones de ambas, en los tres casos se utiliza una pasta sellante.

Puntas de Gutapercha.- Antes de la cita, se coloca la punta principal, del mismo diámetro que el - conducto ensanchado, y varias puntas más finas, en una solución desinfectante durante 20 minutos.

El primer paso para la obturación de un con - ducto es tomar una radiografía con una punta de prueba - dentro del conducto, existen puntas de gutapercha cali - bradas, del mismo diámetro y forma que la lima más gran - de usada para ensanchar el conducto. Se selecciona una punta de tamaño adecuado y se introduce en el conducto, una vez colocada en su sitio se toma con pinzas a nivel del borde incisal. La punta se retira y su longitud - se compara con la longitud anotada en la hoja clínica - del paciente, si la punta es más larga que la longitud - que aparece en la hoja clínica del paciente se corta el exceso con una tijera estéril, del extremo ápic al de la

punta y se vuelve a introducir en el conducto. Si la longitud de la punta es más corta que lo establecida, se vuelve a limar el conducto con la punta más grande que se usó, hasta que la punta entre completamente. Una vez que la punta esté correctamente colocada, se corta el cabo sobrante a nivel incisal con una tijera estéril. Se toma una radiografía con la punta en el conducto, en la misma forma que se hizo con la lima, la placa se coloca detrás del dique de caucho sostenida por el paciente. Esta placa se procesa y se verifica inmediatamente y se corrige la longitud de la punta de prueba, idealmente, la punta de prueba debe llegar 1 ó 1.5 mm. del ápice radiográfico.

Si la radiografía muestra que la punta se ha pasado del ápice, el exceso se corta en el extremo apical y se vuelve a introducir, el extremo de la punta debe quedar al ras del borde incisal del diente.

Si el extremo de la punta queda más abajo del borde incisal de la corona, es necesario usar la punta mayor siguiente y repetir el proceso hasta obtener una radiografía.

Si la radiografía muestra que la punta se quedó corta y no llega al ápice, es posible que esté atrapada por las paredes laterales del conducto, lo que le impide descender hasta la distancia predeterminada o que se haya cometido un error en la determinación inicial de la longitud. Tendremos que ensanchar y limar el conducto hasta la longitud y diámetros determinados.

correctamente por la radiografía y colocar nuevamente - la punta de prueba.

Mientras se procesa la radiografía, las pun-
tas de gutapercha fina se retiran de la solución desin-
fectante y se colocan en línea sobre una toalla estéril,
junto con un instrumento condensador núm. de Kerr se -
cortan de 2 a 4 mm. del extremo apical de cada punta -
con tijeras estériles, para evitar que se doblen las -
puntas delgadas al introducirlas en el conducto.

El conducto se lava completamente agitando -
con una lima núm. 20 ó 25 dentro del conducto inundado
y después el conducto se seca con torundas de algodón y
puntas absorbentes. La pasta sellante de Kerr se mez -
cla sobre una loseta de vidrio estéril, la punta de gu-
tapercha se cubre con pasta y se introduce en el conduct
to, para cubrir las paredes perfectamente con la pasta -
se mete y se saca la punta varias veces, no es necesa -
rio forzar la pasta a través del agujero apical, esta -
pasta es bien tolerada por los tejidos apicales y con -
el tiempo se reabsorbe o se fragmenta en pequeños granul
los, no visibles en la radiografía.

Una vez que se haya colocado la punta de prueu
ba, con el sellador Kerr, se introduce el obturador Kerr
núm 3 en el conducto o aún lado de la punta y se ejer-
ce presión en sentido al eje mayor del diente., la presi-
ón se aplica con el dedo medio de la mano derecha -

sobre la porción del instrumento directamente encima - del diente y no en el mango. El instrumento se retira- del conducto tirando con el pulgar y el índice de la ma- no izquierda, a nivel del borde incisal, mientras se ha ce girar con la mano derecha de tal modo que al retirar lo no se salga también la punta de gutapercha, el con- densador se voltea a la izquierda y se sujeta con el - pulgar y el índice de la mano izquierda mientras que - con la derecha se toman las pinzas y se lleva una punta delgada a medida que se retira el condensador con la ma- no izquierda.

Las pinzas se sujetan con los dedos índice y- medio de la mano derecha, se vuelve a tomar el condensa- dor con la derecha y se aplica presión nuevamente como- al principio, este proceso se repite hasta que ya no - quepan más puntas en el conducto.

Las puntas que sobresalgan de la abertura lin- gual se cortan con un instrumento caliente, ésta debe - ser lo suficientemente caliente para cortarlas y no tir- rar de ellas, se introduce en el conducto un obturador- de Wesco caliente, éste se hace girar para eliminar la- gutapercha que queda en la cámara, la cámara debe lim- piarse con un escabador y una torunda humedecida con - eucaliptol, para eliminar toda la pasta sellante y gu- tapercha que quede en la cámara por encima del nivel - gingival, es importante eliminar esta pasta de la coro- na ya que contiene plata y puede causar cambios de color en el diente.

Una vez que se haya lavado y secado la cámara puede llenarse de cemento de fosfato de zinc o cilica - to, quitarse el dique de caucho y tomar la radiografía final.

Puntas de Plata.- La mayor parte de los dientes multirradiculares se obturan con puntas de plata, - selladas dentro del conducto con pasta. Cuando se hayan ensanchado los conductos hasta el tamaño deseado, - se selecciona una punta del tamaño correspondiente para cada uno, las puntas se sumergen en una solución desinfectante durante 20 minutos, y una vez desinfectadas no deben manejarse con los dedos, la punta de plata se sujeta con las pinzas ranuradas y se lleva al conducto, - para revisar si la punta está correctamente colocada, - se toma con las pinzas ranuradas a nivel oclusal y se retira, la longitud se verifica con la que se registró previamente en la hoja clínica del paciente, si esta - longitud varía menos de 1 mm. la punta se vuelve a colocar firmemente dentro del conducto. En dientes multirradiculares se procede igual en cada conducto. Si la punta de plata no puede introducirse hasta la longitud establecida, la cámara y el conducto se inundan con hipoclorito de sodio y se continúa ensanchando hasta que la punta quede bien colocada. Si el largo de la punta varía más de 1 mm. de la longitud anotada se corta el - excedente en el extremo apical y se vuelve a colocar. - Cuando las puntas esten colocadas correctamente hasta - la longitud establecida, se corta el cabo saliente a nivel del borde incisal o superficie oclusal y se toma -

una radiografía, colocando la placa detrás del dique de caucho, esta placa se revela inmediatamente, si la radiografía muestra que la punta se proyecta más allá del ápice, se retira y se le corta el excedente del extremo apical, se vuelve a introducir, el cabo de la punta debe mantenerse a nivel incisal o superficie oclusal, - si penetra más profundamente se desecha y se usa la de tamaño mayor siguiente y repetirse el proceso.

Si la radiografía muestra que la punta no llega al ápice, se usa una lima núm. 15, con un marcador - o tope colocado a esta longitud, se ensancha el conducto hasta que la punta penetre debidamente, el cabo de la punta debe encontrarse en la misma distancia, en sentido apical del punto de referencia incisal o oclusal.

En caso de dientes multirradiculares, los cabos de las puntas de plata deben cortarse al mismo nivel, para que al hacer correcciones, si estas son necesarias se puedan usar las puntas restantes como referencia.

Cuando las puntas de plata se hayan ajustado a la longitud corregida, las puntas se retiran de los conductos y se colocan en una toalla estéril en posición relativa en la que ocupan en el diente para su fácil identificación. Los conductos se irrigan y se secan completamente con torundas de algodón y puntas absorbentes, la pasta sellante se mezcla sobre una loseta estéril, se cubre la punta con pasta y se introduce en-

el conducto, la punta se mete y se saca varias veces - con el objeto de cubrir de pasta las paredes, este paso se repite con las puntas restantes.

Después de colocar todas las puntas se toma - un trozo de gutapercha del tamaño de la abertura oclu - sal con las pinzas y se coloca en la flama hasta que se ablande, se introduce en la cámara y se adosa al piso - con el obturador de Wesco. La gutapercha se coloca a - manera de alfombra en el piso de la cámara. Para elimi - nar el exceso de la parte sellante de la cámara y las - puntas, se utiliza una torunda de algodón humedecida - con eucaliptol. La cámara se seca y se llena con una - mezcla cremosa de cemento de fosfato de zinc. Es conve - niente cortar los cabos de las puntas de plata un poco - más abajo del piso de la cavidad que se va hacer para - la restauración, evitando así el desalojamiento de las - puntas en el momento de prepararla, se revisa la oclu - sión, buscando interferencias.

Obturación Combinada.- Muchos dientes ante - riores y premolares se obturan con una combinación de - puntas de plata y gutapercha.

El procedimiento para este tipo de obturación es igual al que se sigue para la técnica de punta de - plata, sólo que después de colocar la punta de plata, - con pasta sellante se condensan puntas de gutapercha a - su lado, hasta obliterar completamente el conducto.

Cuando se hayan colocado y condensado todas las puntas de gutapercha, se utiliza un instrumento caliente para cortar los cabos que sobresalgan. El instrumento debe de estar lo suficientemente caliente para cortar las puntas y no tirar de ellas, se introduce en la cámara un obturador de Wesco caliente y se elimina la gutapercha que se encuentra por encima del nivel gingival de la corona. Este procedimiento requiere de gran cuidado especialmente en los dientes anteriores inferiores donde la pequeña abertura lingual está parcialmente ocluida por la punta de plata. La punta de plata debe inclinarse hacia la superficie lingual o vestibular para permitir la eliminación total de la gutapercha de la corona del diente, la limpieza se hace con una torunda de algodón humedecida con eucaliptol, se seca la cámara y se obtura con una mezcla cremosa de cemento de fosfato de zinc hasta la unión cementoadamantina. Una vez fraguado el cemento, se corta el cabo de la punta con una fresa núm. 2 o 4 en un motor de alta velocidad y se termina la obturación con cemento, se toma una radiografía de la obturación final.

CONCLUSIONES

El éxito en el tratamiento de la endodoncia - debe estar acorde con un buen diagnóstico y una buena - interpretación radiográfica; es conveniente conocer los detalles anatómicos de todas las piezas dentarias ya - que con esto nos ayudará una mejor conductoterapia y - una mejor obturación de conductos.

Llevar un control radiográfico posterior a la endodoncia es importante ya que por este medio controlamos el tratamiento.

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

ENDODONCIA CLINICA

DR. JOHN DOWSON

DR. FREDERICK N. GARBER

EDITORIAL INTERAMERICANA 1975

MANUAL DE ENDODONCIA

V. PRECIADO

3a. EDICION 1979 CUELLAR DE EDICIONES

PATOLOGIA BUCAL

THOMA

N.S. BHASKAR

BOUDET GUILLET EDICION PANAMERICANA

PARODONCIA CLINICA

LUIS LEGORRETA

1979

ANATOMIA HUMANA

DR. FERNANDO QUIROZ

1975.