

425
20j

Universidad Nacional Autónoma de México

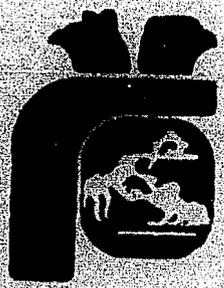


Facultad de Odontología

TECNICA Y TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES EN UNA SESION OPERATORIA

T E S I S
Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a

Arturo Romero Grande



México, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TEMARIO

1. INTRODUCCION.
2. TEMARIO.
3. FISIOLOGIA DENTAL.
4. PATOLOGIA DENTAL.
5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES EN UNA SESION OPERATORIA.
6. TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES EN UNA SESION OPERATORIA.
7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES EN UNA SESION OPERATORIA.
8. COCLUSIONES.
9. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

En la actualidad todo cirujano dentista debe de practicar el tratamiento endodóntico o por lo menos de tener conocimiento acerca de ella, pues aparte de ser una de las especialidades más importantes en la odontología, nos proporciona resultados en el tratamiento de dientes con alteraciones pulpares, que de otra manera serían sacrificados a la extracción.

Sabemos también que la extracción no es definitivamente el mejor tratamiento de una pieza dental que esta afectada con lesiones pulpares o periapicales; pues la conservación de los dientes hasta sus últimas consecuencias, debe ser la ideología de todo cirujano dentista que ame su profesión para poder realizar una odontología conservadora; y que la conservación de un diente natural correctamente tratado aunque esté desvitalizado siempre va a ser mejor que una prótesis dental.

El origen de la endodoncia se remota muchos años atras y en ese tiempo, y siguen vigentes, algunos dentistas y pacientes que no la conocen y le tienen miedo a su realización, sin saber que en la actualidad todos los dientes indicados endodónticamente responden favorablemente y funcionalmente.

FISIOLOGIA DENTAL

ESHALTE

El esmalte completamente calcificado es el tejido más resistente que presenta el cuerpo humano, pues es aún más duro que el hueso. El esmalte es el único tejido calcificado de origen ectoblástico.

Cuando un diente es partido en dos el esmalte expuesto, examinado con lupa presenta una porción de líneas o bandas que pueden ser vistas cruzando el esmalte radialmente, estas líneas radiales son convencionales a la colocación de los prismas del esmalte y fracturas del esmalte se observan detrás de ellos.

Los manojos de prismas, en intersección o cruce de esmalte, están curvados de una manera semejante que en una sección radial, parecen alternadas zonas de secciones oblicuas y longitudinales. Estas zonas difieren en grado de calcificación, como evidencias para la afinidad por estar en áreas alternadas.

Los prismas enteros no pueden ser vistos dentro de los límites de una simple sección, ya que el curso que ellos toman es difícil determinarlo. La posición desviada de grupos de ameloblastos, que originalmente están de cara a la escollada superficial dentinal pueden explicar esta condición. Cuando se dividen en ciertas direcciones, los prismas parecen adquirir curvas puntiagudas, especialmente entre las cúspides dentales. El esmalte muestra otras estriaciones, que son más anchas.

En secciones descalcificadas pueden ser demostradas como es-

pacios engrosando la vaina de los prismas. Aparentemente estas estriaciones indican la forma del esmalte entero en sucesivas etapas de desarrollo y por esta razón son llamadas líneas de contorno o líneas de Retzius.

Estas líneas pueden presentar diferencias en estructuras y composición del esmalte. Durante el desarrollo estas líneas se marcan y se denominan líneas neonatales. Una semejante acentuada línea de nacimiento es vista en la parte superior de la sección descalcificada.

Los prismas del esmalte cuando son vistos con lupa, exhiben usualmente marcas transversas pero no siempre alineadas para formar estriaciones continuas a través de muchos prismas.

Cuando son vistos a través de un microscopio de luz en corte transverso; los prismas tienen líneas externas refractivas y presentan una longitud de 3 a 6 micras de diámetro y pueden ser de forma exagonal o asumir forma redonda o aún indentada.

Al observarse con microscopio electrónico el esmalte presenta grandes obstáculos técnicos especialmente en el lleno del estado maduro pero prismas individuales de esmalte contienen distintos cristales de apatita, seccionados por medio de diamantes, estos cristales alteran la dirección dentro de los prismas adyacentes.

La edad de los cristales puede ser 10 veces más que la de aquellos cristales encontrados en dentina y hueso. Las formas de los cristales no son uniformes aún en estado completamente cal-

cificados. Ultradelgadas secciones descalcificadas observadas a través del microscopio electrónico han revelado un esqueleto orgánico submicroscópico en el interior y entre los prismas de esmalte.

El esmalte es formado capa por capa. Su formación comienza en la cima de la corona de cada diente y se extiende hacia abajo. Si el diente tiene varias cúspides, una capa de esmalte se forma encima de cada cual, posteriormente se unen.

El esmalte aumenta en densidad por la elongación de los prismas.

Como se ha mencionado, la estructura del esmalte contiene dos elementos principales a saber: Los prismas y el cemento interprismático. Ambos, los prismas y la substancia interprismática calcificada contienen 96-98% de materia inorgánica se constituye en un 90% de hidroxapatita; el resto, se forma por pequeñas cantidades de carbonato de calcio, ácido fosfato magnesio, anhídrido carbónico, fósforo y cantidades variables de flúor.

DENTINA

Es un tejido calcificado menos duro que el esmalte pero más duro que el hueso.

La dentina constituye la mayor parte del volumen del diente, rodea la cámara pulpar y está cubierta por el esmalte.

Puede haber dentina de tres clases: La primera, que es la

que constituye al diente originalmente; la dentina secundaria, - que es la que se produce cuando hay alguna causa para ello y se deposita dentro de la cámara pulpar unicamente y la dentina esclerótica, que es la dentina secundaria cuando se produce metamorfosis en ésta.

La dentina es de color blanco amarillento.

La dentina primaria y la dentina secundaria son producidas por unas células denominadas dentinoblastos, los cuales quedan siempre en el interior de la dentina retrocediendo centripetralmente.

La composición química de la dentina es de 69 a 72% de substancia inorgánica y el resto substancia orgánica, presentando apatitas, magnesio, fluor, hierro y vestigios de sodio, plata, plomo, estroncio, bario, cromo, estaño, zinc, titanio, níquel, aluminio, silicio, boro y cobre.

La dentina está constituida por la substancia fundamental, - los canaliculos o túbulos dentinarios y las fibrillas de Tomes.

El volumen de la dentina contiene esencialmente túbulos rectos, los cuales se bifurcan dicotómicamente en las puntas y presenta pequeños lugares ramificados.

Cada proceso ocupa un canal en la matriz dentinal, pero los dentinoblastos quedan siempre en el borde interior de la dentina.

Los túbulos de dentina pasan radialmente a través de ésta, - siempre siguiendo algún curso formado, pueden presentar torcio-

nes espirales y curvas secundarias. Como los túbulos penetran en la dentina, ellos se dividen dicotómicamente en poco tiempo y dan lugar a delgadas ramas laterales, algunos de ellos parecen anastomosarse con aquéllos de los túbulos adyacentes, finalmente regresan muy delgados y terminan a ciegas.

Cada proceso esta rodeado por una zona mineralizada, la matriz peritubular.

La línea de union entre dentina y esmalte puede ser completamente lisa, pero casi siempre es festoneada y la superficie de esmalte toma la forma de festones irregulares.

La dentina continúa su formación lentamente hasta el final de la vida y la cámara pulpar se reduce año con año.

Se ha observado en el microscopio electrónico, en delgadas secciones de dentina, el natural colágeno del esqueleto fibrilar orgánico.

La substancia fundamental es la matriz calcificada, los canaliculos son verdaderos tubos que alojan a las fibrillas de Tomes, las cuales son prolongaciones del odontoblasto.

La dentina es tejido sensible; esta sensibilidad se efectúa por medio de las fibrillas de Tomes y según algunos autores presenta fibrillas nerviosas.

PULPA

Está rodeada por la dentina y compuesta de mesénquima condensada

sado, encerrado y probablemente moldeado por el órgano de esmalte.

La papila joven es muy celular; estas células son redondas - o poliédricas y moderadamente largas, pálidas; casi siempre contenidas en el citoplasma y núcleos largos. Como la pulpa madura las células redondas de la papila dental pasan a ser fusiformes

El glucógeno es abundante en las células pulpares del desarrollo dental.

La pulpa adulta consta de células mesenquimales fusiformes - con características de fibroblastos, junto a la capa periférica de dentinoblastos anteriormente descrita los espacios intercelulares son llenados con un fluido viscoso y una fina red de fibrillas.

Pequeñas arterias penetran por el forámen apical, después se bifurcan y tienen asención a numerosos capilares. Estos desembocan dentro de una muy pequeña o delgada pared venosa que son - más largas en diámetro que las arterias.

Las venas han sido siempre vistas sin tener fibras de músculo liso en sus paredes. Los vasos linfáticos en la pupa han sido demostrados y conociéndose que son muy rudimentarios.

También por el forámen apical penetran nervios pulpares y éstos son derivados de la rama medular de los nervios alveolares.

Dentro de la cámara pulpar casi siempre se tuercen espiralmente alrededor de los vasos sanguíneos. En dirección de los ameloblastos ellos pierden su vaina medular y forma desatados -

plexos entremezclados, ya que las finas fibras van a terminar en libre final a diferente nivel entre los odontoblastos. Algunas fibras ricas en predentina pueden festonearse atrás y terminar más centralmente.

Fibras individuales pueden penetrar el orificio pulpar de un túbulo dentinal, pero es dudoso que fibras nerviosas siempre pasen al interior de la dentina calcificada.

Fibras nerviosas nonmedulares acompañando las fibras medulares parecen destinadas a suplir la musculatura de los vasos nerviosos. Las paredes de los vasos arteriales que van hacia afuera de la pulpa, exhiben una intensa reacción fosfatasa alcalina. Esta reacción es casi siempre extremadamente intensa en el Citoplasma perinuclear de las células pulpares, menos fuerte en el núcleo y moderado en la substancia basal intersticial.

Los poliedros y fusiformes fibroblastos de la pulpa están provistos de partículas lípidas citoplásmicas, donde no ha sido encontrado glicógeno en la pulpa adulta de los dientes humanos.

TEJIDOS DE SOSTEN

Como su nombre lo indica son los tejidos que sirven de soporte a la pieza dental y estos son los siguientes: El cemento, la membrana periodontal, la encía o gingiva y el hueso alveolar. A continuación se describe la fisiología de cada uno de ellos.

CEMENTO

Tejido duro calcificado, más que el hueso pero menos que el esmalte y la dentina. Varía en espesor desde el cuello dental en donde es muy escaso hasta el ápice de la raíz en donde adquiere su volumen máximo.

Está constituido por sales minerales 69-72% y por 31-30% de sustancia orgánica.

Normalmente está protegido por la encía, pero cuando ésta se retrae o desaparece, puede descalcificarse. A medida que el hombre envejece, aparecen canales denominados Canales de Havers y cada vez se asemeja más al hueso. También, supliendo los ameloblastos a formar el cemento secundario el mesénquima del saco dental casi siempre produce gruesas fibras colágenas que pasan a encajarse en la matriz de éste. Estas son llamadas fibras de Sharpey, que son comparables estructuras en hueso.

Antes de la erupción del diente se deposita una delgada capa de cemento, y éste presenta la característica de ser acelular y se le denomina cemento primario y no presenta ningún cementoblasto. Después de la erupción una nueva capa de cemento se forma nuevamente en la superficie externa de la raíz, siendo muy espeso y se llama cemento secundario, éste contiene varias capas de células. Estas células, los cementocitos, parecen tener su largo y más numeroso proceso protoplásmico dirigido a lo lejos de la dentina, condición que es reflejada en la forma de laguna y cana

lículos que presenta.

MEMBRANA PERIODONTAL

Las estructuras falsas entre el cemento y el proceso alveolar óseo, es referido como membrana periodontal. Las fibras de Sharpey se extienden desde el cemento transversalmente.

La membrana periodontal está insertada dentro del hueso del proceso alveolar que forma el alveolo dental y sirve de soporte al diente permitiéndole una cierta suma de acción a resistir ciertos golpes y los movimientos ocasionados por la masticación.

Presenta fibras que varían en dirección en diferentes regiones del diente, desde el final de la raíz al borde del proceso alveolar y son oblicuas, horizontales y transeptales. Procedentes al proceso alveolar las peculiares fibras transeptales entre los dientes adyacentes y las llamadas fibras gingivales están unidas al denso tejido conectivo de la encía.

En adición a los cementoblastos y fibras de Sharpey, la membrana contiene los constituyentes usuales del denso tejido conectivo colágeno.

Los vasos sanguíneos en la membrana periodontal pasan en una dirección paralela al diente comunicándose con el intra-alveolo y vasos gingivales. Estos forman finos vasos capilares alrededor del diente pero ellos están más torcidos.

Hacia la boca la membrana periodontal se continúa con la gin-

lículos que presenta.

MEMBRANA PERIODONTAL

Las estructuras falsas entre el cemento y el proceso alveolar óseo, es referido como membrana periodontal. Las fibras de Sharpey se extienden desde el cemento transversalmente.

La membrana periodontal está insertada dentro del hueso del proceso alveolar que forma el alveolo dental y sirve de soporte al diente permitiéndole una cierta suma de acción a resistir ciertos golpes y los movimientos ocasionados por la masticación.

Presenta fibras que varían en dirección en diferentes regiones del diente, desde el final de la raíz al borde del proceso alveolar y son oblicuas, horizontales y transeptales. Procedentes al proceso alveolar las peculiares fibras transeptales entre los dientes adyacentes y las llamadas fibras gingivales están unidas al denso tejido conectivo de la encía.

En adición a los cementoblastos y fibras de Sharpey, la membrana contiene los constituyentes usuales del denso tejido conectivo colágeno.

Los vasos sanguíneos en la membrana periodontal pasan en una dirección paralela al diente comunicándose con el intra-alveolar y vasos gingivales. Estos forman finos vasos capilares alrededor del diente pero ellos están más torcidos.

Hacia la boca la membrana periodontal se continúa con la gín-

giva o encía.

ENCIA O GINGIVA

La encía o gingiva forma un collar de tejido blando alrededor del cuello de cada diente y cuando separa los dientes adyacentes se denomina papila interdental. Un surco oscuro, normalmente -- menor de 2 mm. de profundidad, separa el margen gingival de la -- superficie dental, abajo de la anchura de este surco, la gíngi- va es unida con los dientes por un enlace epitelial, pero la na- turalidad de este ligamento está todavía en controversia.

Histológicamente, el tejido gingival semejante en varios as- pectos a la epidermis de la piel, siempre en el punto de cornifi- cación varía de persona a persona y está cubierta por una capa - gruesa de epitelio escamoso estratificado.

La encía contiene grupos de fibras o fibras de Sharpey así -- como fibras transeptales y fibras gingivales.

Alargados lazos de vasos y capilares linfáticos están cimenta- dos en el tallo de la papila de tejido conectivo abajo del epite- lio.

La encía o gingiva está ricamente irrigada por lo que sangra- con mucha facilidad y muy poco inervada por lo que presenta muy- poca sensibilidad, sobre todo en algunas regiones.

El glicógeno está presente en el epitelio estratificado de la membrana de la mucosa gingival, especialmente en el pico de la -

capa celular. La substancia basal de la encía y membrana periodontal es perfectamente perceptible metacromáticamente.

La continua resistencia de substancia metacromática (ac. mucopolisacárido) y fosfatasa alcalina en la membrana periodontal y, especialmente la propia túnica de la gíngiva, puede sugerir que el tejido envuelto, está permanentemente en un estado de elevada actividad metabólica, mucho más que la dermis de la piel normal que contiene mucho menos de estos componentes.

El exceso de estas substancias en el tejido gingival puede ser una respuesta a la fricción constante, irritación y abrasión a que la estructura de soporte de los dientes está continuamente expuesta.

HUESO

El hueso sirve de alojamiento y sostén a las raíces de los dientes.

Está formado por dos tejidos; uno duro, compacto y otro menos duro, siendo esponjoso. El hueso compacto presenta una membrana fibrosa, que rodea al hueso completamente y está compuesta por una capa externa conjuntiva y otra interna formada por fibras elásticas y osteoblastos, se llama periostio y éste hueso compacto es externo.

El hueso esponjoso es el que presenta los alveolos dentarios donde se alojan las raíces de los dientes y se considera como -

hueso interno.

Su vascularización se efectúa a través de arterias nutricias, periósticas y cápsulo-epificiarias.

En el recién nacido el arco alveolar, está constituido por los alveolos de los gérmenes de los dientes de leche; en el adolescente el arco dentario tiene contenido los alveolos de los gérmenes de los dientes permanentes; en el adulto éste arco contiene las raíces de estos mismos dientes.

Químicamente está constituido por sustancias orgánicas 30% y sustancias inorgánicas 70%. Entre estos componentes se encuentran: Fosfato de Calcio, de Magnesio, Carbonato de Calcio, Fluoruro de Calcio y otras sales.

La estructura del hueso en estado seco es: sustancia fundamental, en la que se hallan los Canales de Havers, los osteoplastos y los canaliculos óseos.

En el hueso fresco se encuentra además, dentro de los canales de Havers, los vasos del hueso; ocupando el interior de los osteoplastos y de los canaliculos óseos, las células y sus prolongaciones.

PATOLOGIA DENTAL

Como su nombre lo indica la Patología Dental, abarca cualquier tipo de enfermedades en relación al diente, a diferencia de la Patología Bucal, que incluye cualquier enfermedad relacionada con la cavidad bucal.

Toda Patología es debida a alguna etiología, ésto es que sin causa, la reacción del organismo humano y en éste caso en la región dental debe ser normal y asintomática.

Ahora bien, después de alguna etiología, la reacción del organismo es de defensa y ésta puede manifestarse inmediata o mediatamente.

Teniendo en cuenta que, si la eliminación adecuada de cualquier causa capaz de producir afecciones dentales produce, por consiguiente, el establecimiento de las partes afectadas y el organismo vuelve a su estado normal. Hacemos notar que ésto es relativo, ya que hay acostumbramiento del organismo, en éste caso al material empleado en el tratamiento de conductos radiculares.

A continuación se enumeran las causas de afecciones dentales:

CAUSAS INFECCIOSAS

Se tiene como factor principal el de la caries ya que se considera como enfermedad infecto-contagiosa; se considera de acuerdo a la causa, la enfermedad proseguirá a estados más gra-

ves mientras no se elimine.

CAUSAS TRAUMATICAS

Puede ser una oclusión traumática en la cuál presentarán alteraciones dentales mientras no se corrijan. También se considerará cualquier traumatismo recibido por accidente.

CAUSAS QUIMICO-TOXICAS

Osea que se considerará cualquier alteración que puedan provocar medicamentos empleados, así como obturaciones sin protección pulpar y cualquier tipo de agentes químicos empleados en Terapeutica Odontológica.

CAUSAS TERMICAS

En las cuales entra cuando el operador al tratar algún diente puede producir por fricción, sin enfriamiento; otra será la de el mal empleo de los cubos de hielo en los niños principalmente.

CAUSAS ENDOGENAS

Existen algunos tipos de enfermedades generales que ocasionan

nan alteraciones dentales, por ejemplo: La amigdalitis puede provocar Pulpitis en dientes sanos. Algunos autores en agranulosis, observaron que provocaba dolor pulpar en dientes sanos.

Todas éstas alteraciones arriban por el sistema vascular. En estados degenerativos de grasa, de degeneración vacuolar, fibrosa o reticular; las pulpas son afectadas.

CAUSAS ELECTRICAS

Según el fenómeno de Peltier, al tocar con un instrumento dental una obturación, produce una diferencia de potencial entre éstos, y por consiguiente, sensación de dolor. Otra causa es la de dos obturaciones de diferente metal situadas en la cavidad bucal, que por medio de la saliva conduce la corriente eléctrica.

CAUSAS AERONAUTICAS

La altura acentúa las alteraciones dentales, esto es debido a la descompresión que hay a cierta altitud.

CAUSAS PSICOLOGICAS

Estas, deben tomarse en consideración cuando sean deshechadas las causas anteriores y pueden ser ocasionadas por suges-

ción del individuo ya sea por comunicación de otra persona que haya tenido afecciones dentales. La terapéutica en éstos casos será psicológica, mediante placebos o algún recurso similar.

CLASIFICACION DE ESTADOS PATOLOGICOS DENTALES:

HIPEREMIA ARTERIAL

Es la reacción pulpar a un estímulo, causada por trauma, calor, caries, por aplicación de medicamentos.

Aspecto histológico: Presenta dilatación de las arterias en la pulpa; obliterando la unión cemento-dentina-conducto y provocando dolor debido a lo anterior.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáneo?	NO
Nocturno?	NO
Provocado	SI
Como es el dolor?	AGUDO
Con qué duele?	FRIO-DULCE
Duración?	LOQUE DURA EL ESTIMULO

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Negativa axial y transversal.
Cambios Térmicos: Dolor al frio y alivio al ca-

lor.

Electricidad: 50 volts el homólogo y un poco menos el afectado.

Transiluminación: Permeable.

Radiografía: Cámara pulpar próxima a caries

HIPEREMIA VENOSA

Es el mayor aflujo sanguíneo en la pulpa con retraso de la -
circulación eferente.

Aspecto Histológico: Presenta dilatación de los vasos sangui-
neos eferentes y obliteran los nervios en la unión cemento-den-
tina-conducto.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáneo?	NO
Nocturno?	NO
Provocado?	SI
Cómo es el dolor?	PULSATIL
Con qué duele?	FRIO, Y MÁS CON EL CALOR.
Duración?	POCO MAS DESPUES DE QUITAR EL - ESTIMULO.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Negativa axial y transversal.

Cambios Térmicos: Reactúa entre los 25-45°C.
Electricidad: 50 volts el homólogo y poco --
más o menos el afectado.
Transiluminación: Permeable.
Radiografía: Negativa.

PULPITIS AGUDA CERRADA

Como su nombre lo indica es la inflamación pulpar sin comunicación con la cavidad bucal.

Aspecto Histológico: Hay presencia de permeabilidad capilar, - diapédesis, presencia polimorfonucleares, trombosis en los capilares, se destruyen odontoblastos y células pulpares, presenta - absceso rodeado de células inflamatorias.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáneo?	SI
Nocturno?	SI
Provocado?	SI
Cómo es?	PULSATIL, INTENSO.
Con qué duele?	CON EL CALOR.
Duración?	CONTINUO, OBLIGANDO AL PACIENTE A TOMAR ANALGESICOS.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Transversal positiva y axial negativa.

Cambios Térmicos: Reacción a los 30-35°C. al frío - y 40°C. al calor.

Electricidad: 10-40 volts.

Radiografía: Zona translúcida debido a la cámara o hueso entre obturación y cámara pulpar.

PULPITIS AGUDA ABIERTA

Es la inflamación pulpar aguda, la cuál se comunica con el medio bucal.

Aspecto Histológico: Hay permeabilidad capilar, diapedesis, - extravasación del plasma sanguíneo, exudado seroso, los odontoblastos y células pulpares se hinchan, el fibrinógeno del suero se convierte en fibrina, hay trombosis capilar.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáne?	SI
Nocturno?	SI
Provocado?	SI, EL CALOR AUMENTA EL DOLOR EX POTANEO.
Cómo es?	INTENSO, NO SABE EL PACIENTE EX-

PRESARLO.

Cómo se produce? CON CAMBIOS TERMICOS Y A LA EXPLO-
RACION.

Duración? UN POCO DESPUES DE CESAR EL ESTI-
MULO.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Axial negativa y transversal posi-
tiva.

Cambios Térmicos: 30-40°C. provoca dolor.

Electricidad: El diente afectado reacciona en -
mayor grado al homólogo.

Transiluminación: Negativa.

Rayos X: La pulpa se observa translúcida u-
nida al exterior.

PULPITIS CRONICA CERRADA

Es la inflamación antigua pulpar sin comunicación al medio bu-
cal.

Aspecto Histológico: Presenta muchos linfocitos, presenta ---
plasmaceles, macrófagos y polinucleares. Células redondas, aumen-
tan los fibroblastos, se forma tejido conjuntivo fibroso y proli-
feración vascular. Algunas ocasiones hay presencia de cuerpos ---
calcificados.

ANAMNESIS.-

Dolor? SI
Espontáneo? SI
Provocado? SI
Cómo es? INTERMITENTE.
Con qué se produce? AUMENTA CON CALOR Y DISMINUYE
CON EL FRÍO.

EXAMEN CLINICO.-

Electricidad: Más de 50 volts.
Transiluminación: Sombra coronaria la difusa.
Radiografía: Gran destrucción de tejidos --
dentario, la pulpa está con --
muy poca aislación de la ca---
ries u obturación.

PULPITIS CRONICA ABIERTA

Puede ser ulcerada (1) hiperplásticas o poliposas.

Histológicamente: Presente menor número de polinucleares, macrófagos; hay escombro de tejidos necróticos. Presenta reacción fibroblástica y capilares necróticos neoformándose. Presenta -- también tejidos de granulación, presenta linfocitos, plasmáce-- les y tejido calcificado.

ANAMNESIS.-

Dolor?	NO
Exponatáneo?	NO
Nocturno?	NO
Provocado?	SI
Cómo es?	RARO
Cómo se produce?	CON LOS CAMBIOS TERMICOS.

EXAMEN CLINICO.--

Percusión:	En la ulcerosa positiva axial y transversal y en la poliposa negativo.
Cambios térmicos:	Responde al frio en la (1) y en la (2).negativa.
Electricidad:	Más de 50 volts.
Transiluminación:	Opaca.
Rayos X;	Destrucción coronaria.

NECROSIS

Es la muerte rápida y séptica de la pulpa.

Histología: Presenta citoplasma edematoso y homogéneo; el contorno celular pierde su límite reticulado normal, presenta cariólisis, cariorrexis y pycnosis.

ANAMNESIS.--

Dolor?	NO
--------	----

Expontáneo?	NO
Provocado?	NO
Nocturno?	NO
Como es?	NO SE SIENTE.
Con qué se produce?	CON NADA.
Duración?	SIN

EXAMEN CLINICO.-

Percusión:	Sonido mate.
Cambios térmicos:	Negativo.
Electricidad:	Negativa.
Transiluminación:	Opaca total.
Rayos X:	Ligero engrosamiento del perio donto.

GANGRENA

Es la infección bacteriana asociada con la muerte pulpar. La gangrena puede ser húmeda o seca.

ANAMNESIS.-

Dolor?	RARA VEZ PERO SE ALIVIA PRONTO
Expontáneo?	NO
Nocturno?	NO
Provocado?	NO
Cómo es?	SOPORTABLE.

Con qué se produce? CON NADA.

Duración? CASI NADA.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Positiva axial y transversal.

Cambios Térmicos: Negativo.

Electricidad: Negativa.

Transiluminación: Opaco.

Rayos X: Borrosa la cámara pulpar.

LESIONES APICALES

PERIODONTITIS.-

Como su nombre lo indica es la inflamación del periodonto y ésta pueda ser aguda o crónica. Según su causa se puede clasificar en traumáticas, químicas e infecciosas.

PERIODONTITIS TRAUMATICA.-

Causada por traumatismos, ya sea oclusal o de cualquier naturaleza.

PERIODONTITIS QUIMICA.-

Es la provocada por medicamentos, ya sea antisépticos excesivos o bien por sustancias toxicas.

PERIODONTITIS INFECCIOSA.-

Como lo indica el término, es la inflamación de los tejidos circundantes al ápice con infección, a diferencia de las anteriores.

Aspecto Histológico: Vasos dilatados con ruptura, extravasación de eritrocitos, inflamación periodontal de los tejidos circundantes. Fibrina polimorfonucleares, exudado ceroso, macrofagos.

ANAMNESIS.-

Doler?	SI
Expontáneo?	SI
Provocado?	SI
Nocturno?	SI
Cómo es?	PULSATIL, INTENSO, AGUDO.
Con qué se produce?	CON ALGUN ESTÍMULO.
Duración?	VARIABLE.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión:	Positiva axial y transversal.
Cambios Térmicos:	Reacciona más al calor que al frío.
Transiluminación:	Opaca.
Rayos X:	Leve zona radiolúcida alrededor del periápice.
Electricidad:	Negativa.

ABSCESO PERIAPICAL ALVEOLAR

Es la colección de pus que involucra al alveolo y partes ve

cinas. Se produce por infección.

Aspecto Histológico: Tiene pus, compuesta de polimorfonucleares en estado de desintegración; pequeños linfocitos, pocos plasmáceos; el hueso alveolar se destruye parcialmente, hay células inflamatorias.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Exponetáneo?	SI
Nocturno?	SI
Provocado?	NO
Cómo es?	PULSATIL.
Con qué duele?	SOLO
Duración?	PROLONGADO.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión:	Imposible percutirlo.
Electricidad:	Negativa.
Rayos X:	Negativo.
Palpación:	Presenta movilidad e inflamación de la encía.

GRANULOMA

Es la reacción del organismo que se caracteriza por tener tejido de granulación en el periápice.

Histología: Presenta linfocitos, plasmácenas, histiocitos, se limita por fibroblastos; hay osteoclastos multinucleados, células macrófagas y reabsorción radicular.

ANAMNESIS.-

Dolor? SI
Espontáneo? SI
Nocturno? SI
Provocado? SI
Cómo es? PULSATIL, CUANDO ES PROVOCADO,
ES TENEBRANTE.
Con qué se produce? CON TRAUMA Y DURANTE LA MASTI-
CACION.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión: Positiva axial y transversal.
Cambios Térmicos: Negativa.
Electricidad: Negativa.
Rayos X: Aparece una zona radiolúcida -
perfectamente limitada y alre-
dedor del periápice.
Palpación: Positiva.

ABSCESO PERIAPICAL CRONICO

Es la formación de pus en el periápice, pero debido a que ha-

estado en periodo latente durante mucho tiempo no se agudiza, - en ésta, las defensas regulan la reacción, por esto su cronicidad.

Histológicamente: presenta mayor número de plasmácenas y linfocitos; fistulización rodeada de tejido fibroso, exudado ceroso y presencia de osteoclastos.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáneo?	ALGUNAS OCACIONES.
Provocado?	SI
Nocturno?	SI
Cómo es?	INTENSO.
Con qué se produce?	CON PRESION.
Duración?	INTERMITENTE.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión:	Positiva.
Palpación:	Positiva.
Electricidad:	Negativa.
Rayos X:	Zona radiolúcida sin limitación propia, confundándose con el hueso.

QUISTE RADICULAR

Es la formación granulomatosa crónica epitelizada, es conse-

cuencia de granuloma sólo que más grande.

Histología: Como se deriva del granuloma, presenta características de éste: Linfocitos, plasmácules, fibroblastos, histiocitos, macrófagos y osteoclastos.

ANAMNESIS.-

Dolor?	SI
Expontáneo?	NO
Nectuzno?	NO
Provocado?	SI
Cómo es?	INTENSO.
Con qué se produce?	CON TRAUMA Y A LA MASTICACION.
Duración?	CORTA.

EXAMEN CLINICO.-

Percusión:	Positiva axial y transversal.
Palpación:	Positiva.
Electricidad:	No es necesaria ésta prueba.
Rayos X:	Aparece una gran zona radiolúcida al rededor del periápice, mayor que el granuloma y generalmente limitada.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES EN
UNA SESION OPERATORIA

INDICACIONES

El tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria, está indicado en todos los dientes; ya sean anteriores o posteriores, o bien, superiores o inferiores.

Indicado en la hipercemia venosa por considerarse una lesión irreversible.

En todos los casos de pulpitis.

En grandes exposiciones pulpares, ya sea por caries o traumatismo.

En donde haya fracasado la pulpectomía parcial.

Indicado cuando, por razones protésicas, se tenga que efectuar el tratamiento de conducto radicular.

Indicado en muerte pulpar: Necrosis, Necrobiosis y Gangrena.

En el absceso periapical alveolar, se indica debido a que es mejor sellar y aplicar sustancias antisépticas, que dejarlo drenar por medio del conducto radicular ya que lo infectaría.

En cambio, al obturarse definitivamente, el proceso regenerativo se llevará a cabo próximamente. Porque al quitar el foco de infección que es la pulpa necrótica, ya no va a haber agente

que esté alimentando a ese absceso periapical y el organismo -- mismo va a ir reabsorbiendo el exudado purulento, hasta desaparecerlo completamente con el paso de los días, sin necesidad de ningún antibiótico.

Hay que confiar en nuestro cuerpo que es maravilloso y que -- siempre nos va a ayudar al regeneramiento del tejido.

En algunas ocasiones el organismo no alcanza a reabsorber todo el proceso infeccioso, entonces se formará una inflamación -- de la zona afectada y el absceso buscará salida, ya sea por lin gual palatino o por vestibular; que es por lo general por donde se realiza el brotamiento de exudado purulento.

Cuando se presenta ésto, se hace lo siguiente:

- Tomar una radiografía para verificar que el tratamiento de conductos se haya realizado satisfactoriamente, chequeando que se haya llegado hasta 1 mm. antes del forámen apical.

-- Que se haya ensanchado y limado lo necesario.

-- Que no haya quedado espacio en blanco sin obturación.

Una vez checado todos estos detalles y que estén correctos, -- entonces se hará una punción o incisión a nivel del centro del absceso sobre la encía y se hará presión levemente para que no moleste mucho al paciente, entonces empezará a drenar todo el -- exudado en grandes cantidades. Esta presión se hará las veces -- que sea necesaria, hasta que se logre toda la extirpación.

También es aconsejable después de drenar, introducir una jeringa con agua bidestilada o hipoclorito de sodio para lavar --

perfectamente toda la zona afectada. Inmediatamente el paciente va a empezar a sentir un alivio, descansará y se empezará a de inflamar próximamente en las siguientes horas y ya no volverá a persistir.

Es mucho mejor realizar ésta técnica de drenaje, que desobtu rar el conducto radicular ya que se contaminaría nuevamente el conducto y tendríamos que instrumentar nuevamente.

Está indicado en el absceso periapical crónica utilizando una técnica muy depurada.

Indicado en granuloma y quiste radicular auxiliándonos con curetaje apical o apicectomía.

Indicado totalmente cuando se acompaña de apicectomía.

Indicado cuando no exista ninguna de las contraindicaciones que a continuación se escriben...

CONTRAINDICACIONES

Está contraindicado en pacientes que no puedan disponer del tiempo necesario para efectuar el tratamiento de conductos radiculares en una sóla sesión operatoria.

En terceros molares; superiores o inferiores, debido a la inadecuada accesibilidad para tratar el o los conductos radiculares.

Contraindicado en pacientes que no pueden tener un tiempo relativamente largo abierta la cavidad bucal.

Contraindicado en pacientes hipersensibles, así como en personas fácilmente irritables.

Está contraindicado en pacientes con mala higiene bucal, ---
pués el tratamiento se irá abajo si no se toman las medidas necesarias para éste punto.

Contraindicado cuando, radiográficamente no se tenga la certeza de poder obturar el conducto radicular hasta la unión cemento-dentina-conducto, donde se considera el límite ideal para terminar el tratamiento de conductos radiculares.

Contraindicado en niños que aún no presenten forámenes apicales completamente calcificados.

Entonces se realizará el tratamiento de conductos, pero no se obturará definitivamente puesto que no tendremos un sellado perfecto.

Lo que se hará es obtener el conducto con hidruo de calcio y agua bidestilada para ir formando el ápice; y estarlo chequeando cada tres meses. Cuando ya se haya formado el ápice entonces se retirará la obturación temporal de hidróxido de calcio con chorros de agua oxigenada y verificaremos radiográficamente que se haya eliminado todo éste cemento temporal y entonces se procederá al tratamiento de obturación definitivo.

Contraindicado en conductos radiculares hipercalcificados.

En conductos radiculares extremadamente curvos.

Contraindicado en personas con deficiente condición física o que presenta alguna enfermedad general que afecta la recuperación adecuada del organismo en la cavidad bucal.

Contraindicado cuando exista pérdida de substancia del ápice radicular por reabsorción.

Cuando se haya fracturado un instrumento endodóncico dentro del conducto radicular y esté atrapado de manera que sea imposible su extracción.

TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES

EN UNA SESION OPERATORIA

Antes de compenetrarnos directamente en la técnica, quisiera poner de manifiesto los puntos básicos para el éxito en el tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria.

- Tener conocimiento en las materias básicas.
- Instrumental mínimo.
- Seguir técnicas adecuadas, prácticas y eficientes.
- Trabajar con limpieza quirúrgica, asepsia y antisepsia.
- Causar el mínimo de traumatismo.

Diagnóstico será lo primero que debemos efectuar y para esto, necesitamos incluir una radiografía inicial o radiografía de estudio.

Hecho lo anterior se continuará con el plan de tratamiento y con el pronóstico. Esta último se complementará con la radiografía final.

Todo esto se le debe informar al paciente para que tenga conocimiento de lo que tiene que realizarse.

En caso de que el paciente reúna los requisitos de las indicaciones, (pudiendo ser variables según criterio), se procederá a anestesiar. El tipo de anestesia será de acuerdo al caso a tratar. Resumiendo un poco... la anestesia se aplicará en las piezas dentales que aún presenten vitalidad. Así tenemos que para los incisivos centrales y laterales, incluyendo los caninos, premolares y molares; todos superiores, será suficiente la anestesia local cerca del ápice radicular y en muy raras ocasiones,

será necesario emplear como refuerzo la inyección palatina. Ahora, en los dientes inferiores encontramos dos tipos de bloqueo: El regional posterior y el regional anterior. El primero se utilizará en todas las piezas dentarias inferiores, ya que se inyectará en la esquina de Spix al nervio dentario inferior que es rama terminal del Trigémino. Y, el regional anterior se efectuará en el agujero mentoniano y nos servirá únicamente para el incisivo central y lateral, incluyendo el canino y el primer premolar localizados en el lado correspondiente según se aplique el bloqueo.

A continuación se procede a aislar el diente problema siguiendo la técnica de aislamiento que domine mejor el operador y que reúna los requisitos siguientes:

- El dique deberá estar colocado centralmente en relación al diente tratado y montado en un arco metálico para evitar contracciones elásticas, así también nos tiene que permitir el aislamiento con los fluidos bucales y nos debe permitir el acceso adecuado para llevar a efecto el tratamiento.

- Posteriormente se hace la cavidad para lograr el acceso a la cámara pulpar y conducto radicular. Dicha apertura se realizará según sea el diente tratado y, así tenemos que, para los incisivos centrales y laterales, superiores, la apertura de la cavidad se hará en forma triangular, por encima del cíngulo y perpendicular al eje longitudinal del diente. Luego, para los caninos superiores, se hará con forma casi romboidea, debido a

la forma de la cámara pulpar. En los premolares superiores será en forma ovalada sobre la cara oclusal, previniendo la posibilidad de encontrar dos conductos radiculares. En los molares superiores se hará con forma triangular, con el vértice hacia palatino, en donde se presenta una sola raíz y la base hacia bucal, en donde existen dos raíces.

Para los incisivos centrales y laterales inferiores, la apertura se hará en forma redonda por encima del cíngulo y perpendicular al eje longitudinal del diente. En los caninos inferiores se hará en forma romboidea. En los premolares inferiores, se hará en la cara oclusal uniendo las formas bucal y lingual mediante un óvalo. Y en los molares inferiores se hará con forma cuadrangular, sobre la cara oclusal, previniendo la posibilidad de encontrar dos conductos radiculares en cada raíz.

- A continuación procederemos a extirpar la cámara pulpar, - el paquete vasculo-nervioso y tejido remanente. Este paso se lleva a efecto mediante cucharadillas y tiranervios dentales. Una vez que se han eliminado, se procederá a tomar la radiografía de conductometría o de longitud de conducto; ésta, se toma introduciendo una sonda dentro del conducto radicular y penetrándola aproximadamente igual que la longitud aparente que nos aporta la radiografía inicial y se le dirá al paciente que nos indique el momento en el que sienta algún piquete, el cuál nos indicará que hemos penetrado más allá del ápice radicular, en este momento, se sacará aproximadamente medio milímetro y se co

locará un tope de hule o de metal al instrumento, para así tomársele la radiografía con todo y sonda. Se hace la aclaración que ésta medida debe ser lo más exacta posible pues, todos los pasos siguientes están supeditados a ésta longitud. Y, en caso de haber error se tomarán todas las radiografías que sean necesarias para lograr la longitud ideal.

- Posteriormente seguirá el lavado de conducto radicular mediante suero fisiológico que es lo más recomendable, auxiliándonos con una jeringa hipodérmica.

- Después a todos los ensanchadores y limas que vayamos a utilizar, se les colocará un tope de hule o de metal a la distancia que radiográficamente marco la conductometría.

- Continuamos ahora con el ensanchado y limado del conducto radicular. Esta operación se hace de la manera siguiente:

Se tomará el ensanchador número 1 con el tope colocado a la distancia antes encontrada y éste se introducirá rotatoriamente de un cuarto a media circunferencia para después traccionarlo. Se cepillará con un cepillo de limpieza dental para conducto y nuevamente se introducirá en conducto radicular de la manera antes mencionada, osea, rotatoriamente de un cuarto a media circunferencia y se tracciona. Se cepilla nuevamente y se vuelve a introducir de ésta manera hasta llegar el tope al borde incisal u oclusal. A continuación se introduce la lima del número 1 al igual que al ensanchador. La lima nos servirá para eliminar las posibles esperesas que hubiere -

dejado el ensanchador previamente utilizado. Se continúa con el ensanchador y la lima del número 2 de la manera antes citada para llegar al tope y posteriormente se lavará el conducto radicular nuevamente con suero fisiológico. La operación del lavado del conducto radicular se efectuarán cada vez que se introduzcan dos números correspondientes a los instrumentos empleados. Esta operación se continuará hasta lograr sacar limalla dentinaria sana, la cuál presenta color blanquesino. En éste momento se lavará y secará el conducto radicular nuevamente y, por prevención, se ensanchará y limará con un número más el último empleado para encontrar la limalla dentinaria blanca. Se lava y se seca para que a continuación se tome la radiografía de punta que consiste en introducir el material empleado para la obturación del conducto radicular, (en el caso usamos conos de gutapercha o puntas de plata), coincidiendo en número con el del instrumento que se usó por última vez y con el material dentro del conducto radicular se tomará la radiografía, la cuál nos indicará hasta donde llegará nuestra obturación. Si la medida nos indica que el material llega a la unión cemento-dentina-conducto, en donde se considerará el límite ideal para terminar un tratamiento de conductos radiculares, entonces se marcará la distancia y se continuará y se continuará el tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria con el condensado y obturación definitiva del conducto radicular. En caso de no llegar al límite ideal, se estudiará el porque y se tomarán las me

didias necesarias para lograr lo más perfectamente posible la relación entre la punta de plata o cono de gutapercha, según sea el caso, y se tratará de lograr la máxima perfección posible.

- La condensación y obturación definitiva se hará de la manera siguiente:

Se mezclará en una lozeta de vidrio Eugenol y Polvo Antiséptico. Hecha la mezcla mediante una espátula, procurando que no sea muy espesa ni tampoco muy fluida; se tomará un léntulo y se embeberá en el cemento para introducirse dentro del conducto radicular y nos coloque la mezcla dentro de las paredes del conducto. Se utiliza éste instrumento porque tiene la especial contraria a la rotación de las limas y ensanchadores previamente utilizados. Posteriormente, se tomará el material elegido para la obturación con unas pizcas de curación y se embeberá en el cemento previamente mezclado y además se tendrá presente la marca de la longitud a la que debe penetrar nuestra obturación. Embebido, se empaquetará hasta la marca obtenida introduciéndolo dentro del conducto radicular.

- Posteriormente se eliminarán los sobrantes y se proseguirá con el paso siguiente que consiste en tomar la radiografía final o definitiva. Una vez tomada, se podrá verificar hasta donde se hizo la obturación definitiva y, en caso de reunir los requisitos ideales se dará por terminado el tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria. En caso de que exista mala condensación del material, inmediatamente se eliminará el-

materiales empleados en la obturación, en caso de haber utilizado puntas de plata, se eliminará mediante el empleo de pinzas y en caso de haber empleado conos de gutapercha, nos podremos auxiliar con algún reblandecedor (xilol o eucaliptol), para su eliminación y posteriormente se limará con mucho cuidado el conducto radicular evitando penetrar sobrante del material más allá del ápice radicular, se lavará nuevamente y se secará para repetir la obturación definitiva prosiguiendo con la radiografía final o definitiva.

- Terminado lo anterior, se le indicará al paciente que debe controlarse radiográficamente para prevenir posibles reacciones secundarias cada tres meses, durante un año mediate al tratamiento. Este control radiológico post-operatorio debe ser lo más estricto posible. En caso de que sea necesaria la clínica de operatoria dental, se harán las cuestiones necesarias para el caso una vez realizado el tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria.

**VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TRATAMIENTO DE
CONDUCTOS RADICULARES EN UNA SESION OPERATORIA**

VENTAJAS

Ventaja porque empieza la recuperación inmediatamente después del tratamiento.

Ventaja de mantener los dientes en la arcada dental sin recurrir a su mutilación.

Ventaja de evitar, en los casos de infección periradicular, que ésta penetre dentro del conducto radicular ya que quedará sellado después del tratamiento.

Ventaja por el ahorro de tiempo ya que el paciente acudirá lo menos posible al consultorio dental.

Ventaja moral del operador ya que si se realizaron los pasos adecuadamente, el tratamiento tendrá éxito.

Ventaja de tener la seguridad de haber obturado el conducto radicular hasta la unión cemento-dentina-conducto, auxiliándonos por medio de los Rayos X.

Ventaja de existir en el mercado los medicamentos adecuados para el tratamiento.

Ventaja también de poder usar los Rayos X.

DESVENTAJAS

Desventaja de que el paciente cree estar curado y debido a esto, ya se olvida del control radiográfico post-operatorio, -- el cuál es esencial en éste tratamiento.

Otra será la posibilidad de emplear una técnica mal empleada en la condensación del conducto radicular y ocasionar mala condensación del mismo, debido a esto, el tratamiento se prolongará más tiempo del previsto.

Desventaja de que si no se realiza el tratamiento acompañado de una asepsia y antisepsia adecuadas, se podrán producir -- alteraciones mediatas.

Así también, se podrá prolongar más el tratamiento del conducto radicular debido a la posibilidad de rotura de algún instrumento dentro del mismo, ya que será necesario recurrir a la apicectomía.

Otra desventaja será la de no motivar al paciente a su higiene bucal posterior al tratamiento, ya que es posible que -- ilicgue a pensar que en la próxima ocasión que presente molestias bucales el Cirujano Dentista se los resolverá en una cita.

CONCLUSIONES

El tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria presenta las conclusiones siguientes:

- La técnica empleada es casi la técnica clásica tradicional, sólo que se efectúan los pasos en una sesión operatoria.

- Está indicado en todas las enfermedades dentales.

- Las ventajas son más que las desventajas.

- Se considerará un tratamiento moderno hasta el año 1986.

- Algunos autores desconocen éste tratamiento debido a que en el método clásico tradicional no se menciona la posibilidad de obturar el conducto radicular inmediatamente.

- Este tratamiento está contraindicado en casos muy especiales, y considerada hasta cierto punto lógica su contraindicación, según paciente.

- Las reacciones post-operatorias son satisfactorias en un 80-90% una vez realizada la técnica mencionada.

- El tratamiento de conductos radiculares en una sesión operatoria se continúa estudiando y se esperan adelantos en éste-

tipo de tratamiento.

- Después de haber realizado el tratamiento depuradamente, la reacción del organismo, será periódica y favorable.

- Existen en el mercado los medicamentos adecuados para llevar a cabo éste tipo de tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

ENDODONCIA PRACTICA.

YURY KUTLER.

ENDODONCIA CLINICA.

JOHN DOWSON & FREDERICK N. GARBEN.

HISTOLOGIA.

H. W. HAM.

ENDODONCIA.

MAISTO.

HISTOLOGY.

ROY O. GREEP.

DICCIONARIO ODONTOLOGICO.

CIRO DURANTE AVELLANAL.

ENDODONCIA.

R. M. SOLER.