

195
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ACCIDENTES MAS FRECUENTES QUE COMETE EL
CIRUJANO DENTISTA EN LA PRACTICA
ENDODONTICA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
LAURA GUADALUPE MARTINEZ LOPEZ

MEXICO, D. F.

1987



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.

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I DEFINICION DE IATROGENIA

CAPITULO II DATOS HISTORICOS DE IATROGENIA

CAPITULO III CAUSAS DE IATROGENIA EN ENDODONCIA

TEMA 1.- Iatrogenia Prequirúrgica Pulpar.

Errores en el diagnóstico

A. Historia Clínica

a) Incompleta

Contenido de la Historia Clínica

b) Mal elaborada y mal interpretada

Métodos semiotécnicos:

Métodos de exploración

Exploración armada

TEMA 2.- Iatrogenia Quirúrgica Pulpar.

2.1 Iatrogenia en la anestesia

2.2 Iatrogenia en el aislamiento

2.3 Iatrogenia en el acceso

2.4 Iatrogenia en la conductometría

2.5 Iatrogenia en el trabajo

biomecánico

2.6 Iatrogenia en la conometría

2.7 Iatrogenia en la obturación

2.8 Iatrogenia en la medicación

2.9 Iatrogenia en el control

bacteriológico

TEMA 3.- Iatrogenia Post-Quirúrgica Pulpar.

3.1 Iatrogenia en el control

radiográfico

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Esta tesis se ha elaborado con el propósito de dar a conocer al Cirujano Dentista lo importante que resulta el mantenerse actualizado en la práctica endodóntica al igual que en todas las ramas de la Odontología.

Dicho trabajo se ha titulado "Accidentes más frecuentes que comete el Cirujano Dentista en la práctica endodóntica" teniendo como finalidad el dar a conocer éstos y tratar de prevenirlos mediante el conocimiento amplio y detallado de la anatomía y funcionamiento de todas y cada una de las piezas dentarias que conforman la cavidad oral.

Siendo la Endodoncia el último recurso para mantener un diente en la cavidad oral es menester del Cirujano Dentista estar actualizado y ser capaz de solventar con éxito dichos accidentes que pudieran cometerse en la práctica.

Considero necesario hacer hincapié que cualquier error cometido durante el tratamiento provocará lesiones muy importantes que pueden ser reversibles o irreversibles.

Dado el caso de que éstas sean irreversibles serán siempre en perjuicio de la integridad del diente a tratar como del paciente mismo.

CAPITULO I

DEFINICION DE IATROGENIA

Deriva de la palabra griega De yatro; producción.
Se define como un estado anormal provocado por el Médico,
por negligencia, por tratamientos inadecuados o como --
prueba diagnóstica o terapéutica.

En endodoncia se incluye en éste grupo a cualquier inter-
vención quirúrgica o farmacológica, que lesione total o
parcialmente la pulpa, y que se haya planeado original -
mente con intención terapéutica.

CAPITULO II

DATOS HISTORICOS DE IATROGENIA

Simultáneamente con la práctica de la medicina se inició la iatrogenia aunque no se reconocía como tal, ya que desde tiempos ancestrales en las diferentes culturas se ha hablado de hechicerías y supersticiones a través de las cuales engañaban a los pacientes haciéndoles creer en una cura, pero al mismo tiempo o se les agravaba el daño o se les ocasionaba uno mayor, en perjuicio de su salud. Es importante reelevar el hecho de que el médico brujo o curandero socialmente gozaba de un gran prestigio, lo que aprovechaba para enriquecerse y obtener un prestigio político y social y de ese modo manipular a la población.

En el siglo XIX Oliver Wendel Holmes fue acusado por la profesión médica, por atreverse a manifestar públicamente la etiología de la fiebre puerperal que los Médicos contagiaban a las madres en el parto.

A partir de esta fecha se ha puesto mayor atención a los daños que se pueden ocasionar por falta de conocimientos asepsia, capacidad etc. en el desempeño de la profesión médica y odontológica, debido a que la gente cada día se documenta y prepara más no pasando por alto la falta de ética en el desarrollo de las profesiones Médica y Odontológica.

CAPITULO III

CAUSAS DE IATROGENIA EN ENDODONCIA

Las causas de iatrogenia endodóntica para fines de orden las agrupamos en los siguientes puntos:

TEMA 1.- Iatrogenia prequirúrgica pulpar.

TEMA 2.- Iatrogenia quirúrgica pulpar.

TEMA 3.- Iatrogenia post-quirúrgica pulpar.

TEMA 1.

IATROGENIA PREQUIRURGICA PULPAR

Incluimos en este grupo a todos aquéllos errores que lesionen a una pulpa sana.

Errores en el diagnóstico.

A. Historia clínica.

En la odontología como rama médica, se debe integrar siempre la anamnesis al recibir por vez primera a un paciente. Salvo en los casos de emergencia, en la que se atenderá al paciente de acuerdo a ésta, citándole posteriormente para su elaboración.

La Historia Clínica se debe realizar en forma ordenada, metódica y sistematizada, esto nos permitirá con una correcta interpretación y conocimiento de la clínica, llegar a un diagnóstico. Este mismo hecho permite un acercamiento psicológico entre el paciente y el Cirujano - Dentista.

Son variables los formatos que encontramos conteniendo datos diferentes, la gran mayoría muy reducidos, tratando quizás de no hacer muy extenso el interrogatorio. Sin embargo es necesario valorar un modelo de Historia Clínica que evite la omisión de algún dato importante del paciente, que repercutirá en el tratamiento odontológico y en el diagnóstico.

En la práctica endodóntica, se deberá anexar una historia odontológica específica, destinada a contener los datos semiológicos derivados de la historia clínica general, -- que puedan influir en el tratamiento endodóntico, incluyendo los datos siguientes:

Antecedentes de orden general.

Antecedentes del diente a tratar.

Exámen clínico: Sintomatología subjetiva y objetiva

- a) Dolor
- b) Cambios de color
- c) Piso de la cavidad
- d) Pulpa expuesta
- e) Zona periapical

Exámen radiográfico:

- a) Cámara pulpar
- b) Zona apical y periapical
- c) Conducto pulpar

Diagnóstico endodóntico.

Pronóstico

Conductometría: Aparente y Real

Obturación

Iatrogenias cometidas durante el tratamiento

Técnica operatoria y medición

Control post-operatorio inmediato y mediato

Control bacteriológico

a) Historia Clínica Incompleta.

La omisión de datos, como se señaló anteriormente, pueden ser causa de iatrogenia ya que se limita el conocimiento del estado del paciente al Cirujano Dentista, repercutiendo en un mal diagnóstico y por ende en un mal tratamiento.

Contenido de la Historia Clínica.

** Datos de identificación del paciente

** Antecedentes familiares

** Antecedentes personales

* Patológicos

* No patológicos

** Padecimiento actual

En este punto se incluirá, la causa principal por la que el paciente acude con el Odontólogo. Estableciendo en el interrogatorio los datos siguientes:

- Tiempo que tiene con la lesión
- Duración de la molestia
- Causa de la molestia
- Cuando se presenta la molestia. Esta última suele establecer el diagnóstico.

Estos aspectos se identifican con la sintomatología subjetiva y objetiva, detallada en la historia clínica endodóntica.

La interpretación correcta de estos datos son los que evitarán cometer iatrogenia en el diagnóstico y por consecuencia en el tratamiento.

Preguntas como:

Cuándo duele el diente?

- Cuando salgo al aire frío.- Pulpalgia aguda moderada .
- Cuando por la noche estoy acostado.- Pulpalgia -- aguda moderada.

- Sólo cuando rozo el diente cerca de la encía -- Sensibilidad.
- Intensamente, cuando tomo líquidos calientes - Pulpalgia avanzada.
- Cada vez que toco el diente con la lengua, Perio-
dontitis apical aguda.
- La zona está edematizada y al morder duele el diente - Orienta hacia un absceso incipiente.

- ** Interrogatorio por aparatos y sistemas
- ** Síntomas generales
- ** Terapéutica empleada
- ** Signos vitales
- ** Estudios paraclínicos
- * Gabinete

- Rayos X

El exámen radiográfico en endodoncia nos permite conocer:

- Las características de la cámara pulpar.
- Las características de la zona apical y periapical
- Las características del conducto pulpar.
- El número de conductos y su morfología.

Los rayos X son un auxiliar de diagnóstico, actualmente indispensables para la terapéutica endodóntica, sin embargo nos presenta limitaciones, por lo que ocasionará iatrogenia si se pretende emplear como prueba determinante de diagnóstico.

Al valorar un problema clínico, debe existir correlación entre los hallazgos objetivos y subjetivos.

Como sucede con todas las imágenes proyectadas estas se deforman con facilidad, ocasionando errores en el tratamiento por el uso de:

- Técnicas incorrectas.
- Limitaciones anatómicas.

- La radiografía es bidimensional de un objeto tridimensional, por lo que va a ocasionar sobre posición y pérdida del detalle.

Es importante conocer lo que va a observarse en una radiografía:

- En una pulpitis aguda la pulpa es similar a una pulpa sana.
- Entre una pulpa vital y una necrótica, no hay diferencia, sólo que habrá cambios a nivel periapical, pudiendo ser visible a la radiografía el ligamento periodontal ensanchado observándose una zona radiolúcida.
- En algunos casos en un diente con inflamación crónica se puede apreciar a la radiografía una resorción radicular.
- Un absceso periapical agudo no será visible a la radiografía, no mostrará ningún cambio durante las primeras semanas, permaneciendo oculta en las trabéculas óseas que no se alteran.
- Un periodonto saludable se observa en la radiografía como una línea radiolúcida uniforme y continua entre la superficie radicular y la lámina dura. Esto generalmente induce a pensar en una pulpa sana.

Patrogenia en el estudio radiográfico.

- 1.- Una radiografía con defectos en angulación, impide la observación y deforma la imagen.
 - 2.- Una radiografía mal colocada e inadecuado tiempo de exposición del rayo.
 - 3.- Revelado inadecuado.
 - 4.- Mala interpretación de lo que representa la imagen proyectada por falta de conocimiento clínico.
- Pruebas de Laboratorio.

Estas pruebas serán valoradas por el Cirujano Dentista, de acuerdo a las conclusiones clínicas a las que llegue. Están establecidas como otro auxiliar de diagnóstico, eligiendo las que considere necesarias.

- Biometría Hemática
- Química sanguínea
- Exámen general de orina
- Exudados bacteriológicos
- Grupo Rh
- Biopsia
- Cultivos
- Antibiogramas
- Biopsia de neoplasias
Aspiración
Insicional

** Diagnósticos Anteriores.

** Impresión Diagnóstica.

** Pronóstico

** Tratamiento

b) Historia Clínica mal elaborada y mal interpretada.

Estos factores constituyen el como realizar la historia clínica, y el que de la historia clínica.

Su descuido, constituye por sí mismo una iatrogenia, ya que el Cirujano Dentista es el responsable de establecer el interrogatorio y de interpretarlo, de acuerdo a sus conocimientos y a su pericia clínica, los errores cometidos en estos aspectos equivocarán el DIAGNOSTICO y el TRATAMIENTO.

Para auxiliarnos en la elaboración de la historia clínica es necesario establecer los métodos semiotécnicos -- siguientes:

**** Métodos Semiotécnicos**

**** Métodos de Exploración**

- Inspección.

Método de exploración clínica por medio de la vista, puede realizarse directa o indirectamente a través de un instrumento.

Se realiza colocando al paciente en posición natural y cómoda, la zona por explorar deberá tener suficiente luz. En zonas simétricas debe realizarse en forma comparativa identificando forma, color, cambios o aumento de volumen etc.

- Palpación.

Exploración clínica que se realiza por medio del tacto, es digital, empleando los pulpejos. De lo que obtendremos los siguientes datos:

- Cambios de volumen

- Cambios de consistencia

- Dolor

- Sensibilidad

- Movilidad.- Esta prueba digital nos permite determinar la máxima amplitud del deslizamiento dental dentro del alveolo. También se puede realizar indirectamente a través de un instrumento dental, o bien, de una manera mixta.

- Percusión.

Prueba de exploración clínica que consiste en golpear metódicamente con el propósito de:

- Percibir fenómenos acústicos.

En la exploración dentaria se realiza normalmente con el mango del espejo bucal en sentido horizontal o vertical, teniendo dos interpretaciones:

- En dientes sanos pulpa o parodonto, el sonido es firme, agudo y claro.
En dientes despulpados el sonido es mate y amortiguado.
- Producir movimientos.
- Localizar puntos dolorosos.
Se realiza de la siguiente forma:
Percusión vertical: siguiendo el eje mayor del diente el dolor nos indica patología periapical o ensanchamiento del ligamento parodontal.
Percusión horizontal o vestibulo-palatino: el dolor nos indica patología parodontal o rarefacciones difusas.
- Auscultación
Método de exploración clínica por medio del oído. No es usual en la exploración de cavidad oral.
- * Métodos de exploración armada. Se emplean a través de un instrumento, y no incluyen a las anteriores.
 - Transiluminación.
Método de exploración armada que consiste en auxiliarse con una lámpara bucal, colocándola en la cara palatina del diente sospechoso, deberá haber completa oscuridad para poder apreciar bien el haz luminoso en el trayecto que cruza a través de los tejidos.
En dientes sanos observamos: Una translucidez difusa y clara.
En dientes con pulpas necróticas y tejidos abscesados, hay opacidad notable y el diente tiende a decolorarse.

Métodos especiales de exploración en Odontología

- Pruebas de conductometría eléctrica.

- Vitalometría.

La finalidad de la prueba de la vitalidad pulpar es la de evaluar la fisiopatología de la pulpa ante la reacción de dolor de un estímulo eléctrico que puede medirse, cuya respuesta en una pulpa vital pero afectada por un proceso inflamatorio e hiperémico o degenerativo, es un signo de gran valor diagnóstico. Si la pulpa es vital habrá una respuesta dolorosa.

- Pruebas térmicas.

Calor.

Se realiza empleando aire caliente, gutapercha o modelina calentada a la flama. El dolor nos indica pulpalgia avanzada.

Frío.

Se realiza empleando aire frío, hielo, agua fría o cloruro de etilo. La respuesta dolorosa nos indica pulpalgia aguda moderada.

La respuesta dolorosa de ambas pruebas, nos indica vitalidad pulpar, parcial o total.

- Prueba de la mordida.

Se realiza cuando se sospecha de una fractura o movilidad dental, se le indica al paciente que muerda un palillo de naranja o el mango del espejo.

- Prueba de la anestesia.

Prueba que se realiza en caso de dolor irradiado, y el paciente no sabe definir con precisión el lugar exacto de la molestia. Consiste en aplicar unas gotas del anestésico, en el diente de mayor sospecha, si el dolor disminuye se ha localizado la zona afectada.

Una vez efectuado el interrogatorio, el exámen clínico - que incluyen los métodos de exploración que se han señalado y los estudios paraclínicos podemos obtener el DIAGNOSTICO, estos aspectos nos permitirán iniciar el tratamiento endodóntico, sin riesgo de cometer errores.

TEMA 2.

IATROGENIA QUIRURGICA PULPAR

Se refiere a los errores que el Cirujano Dentista comete durante el plan de tratamiento endodóntico, es decir en la terapéutica empleada una vez establecido el diagnóstico. Incluyendo éste la eliminación del paquete neurovascular en su porción coronal como radicular, el trabajo biomecánico y la obturación de conductos. Esto repercutirá en cualquiera de los pasos a seguir de una forma más o menos grave en el fracaso del tratamiento.

2.1 IATROGENIA EN LA ANESTESIA

Iatrogenia causada por el instrumental:

- a) Jeringa y aguja séptica. Ocasiona infección. Pueden ser transmisores de gérmenes patógenos o - pueden provocar la diseminación de estados infecciosos.
- b) El bisel de la aguja desgastado o irregular puede desgarrar el tejido o el nervio.
- c) Un cartucho caduco provocará molestias innecesarias al paciente, pérdida de tiempo, y lo más importante, mayor stress al requerir de una nueva inyección.

d) Bacteremia por el empleo de un cartucho usado.

Introgénia en la técnica anestésica.

Los errores en la colocación y dirección de la aguja, por desconocer la anatomía de la región de - - acuerdo a la técnica anestésica a emplear pueden - ocasionar:

- a) Que el anestésico no haga su efecto en el lugar deseado, o simplemente no cubra su objetivo.
- b) La lesión de un nervio puede ser irreversible, - ocasionando desde parestesia, hasta parálisis - de la zona donde se encuentra el nervio afectado
- c) Por depositarse en una vena o arteria, el anestésico se va al torrente sanguíneo por la acción vasoconstrictora de éste, ocasionando menor irrigación sanguínea, hipoxia, lipotimia y shock.
- d) Trismus, por atravesar con la aguja músculos o haber inyectado el anestésico dentro de ellas.
- e) Pérdida del gusto, por traumatizar el nervio - lingual. Se lesiona la cuerda del tímpano que - se une a una vaina común al nervio lingual.
- f) Efectos tóxicos. Es la lesión más grave ya que - es la causa habitual de muerte por intoxicación anestésica local. Depresión circulatoria que - conduce a hipotensión, trastornos del sistema - nervioso central, posiblemente de la corteza cerebral.

Los aspectos antes mencionados nos hacen necesario establecer lo que son los anestésicos locales como

drogas, su empleo nos exige conocer la variación de las complicaciones que de acuerdo a su género nos puede ocasionar cada una de ellas, el conocimiento elemental de los siguientes aspectos, el empleo y la selección correcta de los anestésicos locales, disminuirá o evitará un alto porcentaje de iatrogenias ocasionadas por su descuido.

Los anestésicos generales, se emplean excepcionalmente en los casos en que se requiere como complemento de una intervención quirúrgica amplia o de larga duración.

DEFINICION :

Anestesia local.- Es la producción de un estado circulatorio a una zona de insensibilidad para el dolor mediante la inyección hipodérmica, aplicación tópica o de un preparado químico adecuado.

MECANISMO DE ACCION :

La substancia química que actúa sobre las fibras nerviosas produce una coagulación reversible que evita temporalmente la transmisión de impulsos sensoriales dolorosos al cerebro.

El que el paciente lo acepte dependerá de la habilidad del Cirujano Dentista para convencerlo y para ganar su confianza.

REQUISITOS EN ENDODONCIA :

- a) Período de inducción corto.
- b) Duración prolongada.
- c) Ser profunda e intensa.
- d) Lograr campo isquémico.
- e) No ser tóxico ni sensibilizar al paciente.
- f) No ser irritante.

Estos aspectos estudiados por diferentes autores nos

ofrecen la seguridad para cubrir con el objetivo del empleo de los anestésicos locales.

Los de mayor uso son:

Xilocaína
Citanest
Carbocaína

Todos ellos derivados de la ANILIDA.

INDICACIONES :

El anestésico local en Endodoncia está indicado en todos los casos en que exista vitalidad pulpar parcial o total y en los casos en que el dolor sea referido por el ligamento periodontal o periapical.

CONTRAINDICACIONES :

- a) Presencia de absceso periapical agudo.
El Ph de la secreción purulenta impide la acción del anestésico. Esto también ocasiona la difusión de gérmenes extendiendo la zona de infección.
- b) En los casos en que el paciente presente alergia a los anestésicos locales. Esto se detectará desde la anamnesis.
- c) Enfermedad neurológica presente.
- d) Deformidades de la columna vertebral.
- e) Septicemia.
- f) Hipertensión arterial o Hipotensión extremas.
- g) Choque severo y bloqueo cardíaco.
- h) Pacientes en estado de stress.

DOSIS :

Normalmente se emplean de uno a dos cartuchos: De -- 1.5 a 3 ml.

Es importante tomar en cuenta que la cantidad de anestésico administrado depende también de:

Las propiedades farmacológicas del anestésico.
Idiosincracia del paciente.

2.2 IATROGENIA EN EL AISLAMIENTO

Por falta de protección del dique.

- a) La caída de los pequeños instrumentos usados en Endodoncia en las vías digestivas y respiratorias, sobre todo al trabajar en molares sus consecuencias son graves y aún fatales.
- b) Las sustancias usadas en Endodoncia, principalmente las empleadas en el lavado de los conductos - pueden caer en los tejidos adyacentes y provocar lesiones cáusticas e irritantes.
- c) No se obtendrá una limpieza quirúrgica debido a - la saliva y microorganismos propios de la boca.
- d) No se obtendrá un campo visual adecuado por lo -- que se puede introducir el instrumento en un lugar no exacto.

Durante la técnica del aislamiento.

- a) La elección inadecuada de la grapa puede llegar a fracturar el diente.
- b) Es frecuente la lesión de los tejidos a nivel - de encía marginal e incluso de encía adherida - por:
 - Mala elección de la grapa o por mala colocación de la misma.En ambos casos se advierte de inmediato el - sangrado en las áreas señaladas, esto será - suficiente signo para su corrección.
El tiempo que dure esta presión lesionando - o cortando el tejido repercutirá prolongando las molestias al paciente, inclusive por días.

- c) Isquemia por presión excesiva de la grapa ocasionada también por la mala elección de ésta. Si no es detectada y el mal tiempo de operación es prolongado provocará necrosis del tejido.
- d) La ubicación inadecuada del orificio en el dique puede obstruir la respiración al paciente.
- e) La mala colocación del arco de Young, debido a los brazos que lo componen pueden llegar a picar ojos y piel del paciente.
- f) Las retenciones que tienen algunas pinzas portagrapas, ocasionan que al tratar de colocar o retirar la grapa, la pinza se atore dificultando su salida, lo que ocasiona presión o manipulación excesiva sobre el diente, ocasionando molestias o lesiones traumáticas e inclusive sensación de una extracción.

En la práctica endodóntica actual se hace indispensable el aislamiento por las ventajas que éste ofrece, y el conocimiento de éstas repercutirá en el éxito del tratamiento.

Tipos de aislamiento:

- a) Relativo.
- b) Absoluto.

En el tratamiento endodóntico el aislamiento deberá ser absoluto en el cual los dientes aislados quedan separados totalmente de la cavidad oral.

Instrumental:

- a) Pinza perforadora.
- b) Pinza portagrapas.
- c) Arco de Young.
- d) Dique de goma.
- e) Juego de grapas.

GRAPAS:

Son pequeños arcos de acero que terminan en dos aletas - o abrazaderas horizontales que ajustan el cuello de - - los dientes y sirven para mantener la goma dique en posi- sión. La parte interna de la abrazadera varía en la gra- pa tanto como la forma anatómica de los cuellos dentales. Los que tienen un sólo arco en cada abrazadera se usan - para:

Incisivos, caninos y premolares.

Con dos arcos en cada abrazadera son:

Molares inferiores.

Los que tienen dos arcos en una abrazadera y un arco en - la otra se emplean para:

Molares superiores izquierdos y derechos, según la orien- tación de dichos arcos.

Cada aleta o abrazadera horizontal tiene un pequeño orifi- cio circular destinado a recibir los mordientes de la pinza portagrapas.

Existe también un tipo de grapa universal que puede apli- carse a los molares de ambas arcadas.

Técnica Operatoria:

El tamaño de la perforación tiene mucha importancia, ya que si ésta es muy grande para el diente que se desea - aislar, no ajusta perfectamente en el cuello y permite la introducción de la saliva. Por el contrario si la -- perforación es muy pequeña la goma puede ser desgarrada debido al exagerado estiramiento.

La ubicación de la perforación debe estar a una distan- cia del borde de la goma que permita a ésta cubrir sin - molestar las comisuras labiales y parte de los carrillos, el borde superior de la misma debe llegar hasta la base de la nariz sin cubrir los orificios nasales.

Técnica de Aislamiento:

La más empleada y la que demanda menos tiempo para su realización es la siguiente:

Se coloca la goma en el arco, se hace coincidir la perforación con el diente en el que se adaptará la grapa.

Con la mano derecha se toma el portagrapas, cuyos bocados distienden los bocados de la grapa elegida, después se ajusta sobre el diente aislado.

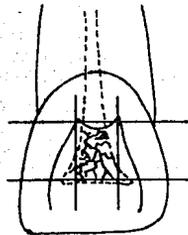
El empleo frecuente y cotidiano de la técnica de aislamiento proporciona habilidad al Cirujano Dentista.

2.3 IATROGENIA DURANTE LA REALIZACION DEL ACCESO.

En la apertura y el acceso del diente a su cámara pulpar para iniciar una pulpectomía, se pueden ocasionar las siguientes iatrogenias cuando el Cirujano Dentista desconoce total o parcialmente la topografía pulpar del diente que va a tratar.

Fractura del esmalte.

Ocasionada por recargar con demasiada presión la fresa sobre el diente al iniciar la apertura.



Gran destrucción de tejido.

Por desconocimiento de la topografía pulpar.



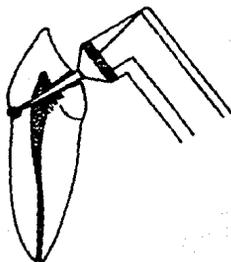
Resistencia casi nula de la corona.

A consecuencia de la gran destrucción de tejido.



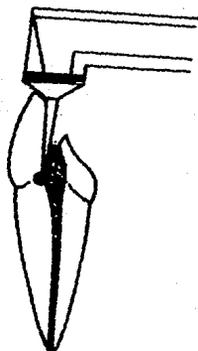
Perforación a tejido parodontal.

Por la mala colocación y dirección de la fresa.



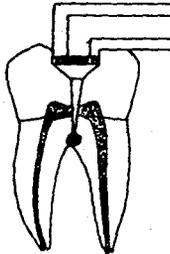
Comunicación radicular.

Por equivocada dirección de la fresa.



Herida o perforación de piso pulpar.

Por el empleo de fresas muy largas y falta de precaución al estarlas usando, aunado al desconocimiento de la topografía pulpar.



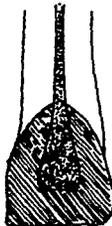
Retención de material de deshecho.

Por dejar los bordes del acceso angulados.



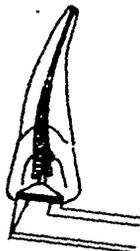
Pigmentación del diente.

Por no lavar bien la cavidad de restos sanguíneos.



Formación de escalones.

Por dar fresados indiscriminadamente.



Escalones camerales sin alisar.

Trae como consecuencia deslizar con dificultad los instrumentos hacia los conductos.

Dejar espolones y retenciones.

Cuando se ha eliminado el techo pulpar.

Irrigación inadecuada.

Al estar preparando el acceso, se ocasiona sobre calentamiento de los túbulos dentinarios y se limita la visibilidad.

Usar como vía de acceso una cavidad cariosa.

Que no se encuentre en el lugar indicado para ello, lo cual ocasionará dificultad para encontrar los conductos, e introducir los instrumentos, provocando inevitablemente la fractura de ellos.



El Cirujano Dentista necesita establecer una vía de entrada o acceso para tener un campo de visualización - - que le permita la observación directa a la cámara pulpar, y así llevar a cabo con precisión y facilitarse el empleo del instrumental endodóntico durante la intervención. Por lo que se ennumeran los siguientes aspectos necesarios en su práctica para evitar errores irreversibles:

Apertura.

Colocación de la fresa:

Se coloca ligeramente horizontal al plano palatino del diente en el esmalte, llegando a la dentina se cambia la dirección de la fresa inclinada hacia la pared del diente verticalmente para no perforarlo ni hacer falsas vías hacia tejido parodontal.

Instrumental utilizado:

- a) Puntas de diamante o fresas de carburo.
Alcanzando la unión amelodentinaria, se continuará el acceso pulpar con fresas de bola del número 2, 4 ó 6
 - b) Fresa de carburo o diamante de fisura.
Se utiliza en las paredes del conducto.
 - c) Explorador endodóntico.
 - d) Espaciador.
- Es aconsejable el empleo exclusivo de la alta velocidad o turbina, que produce casi nula vibración y ahorra tiempo y molestias al paciente.

Acceso ideal.

Deberá ser lo suficientemente amplio para que se pueda - efectuar un buen trabajo en el cual, la vista, manos e - instrumental del Cirujano Dentista no encuentre ninguna dificultad de espacio, pero no tan grande que debilite - o ponga en peligro tejidos o estructuras adyacentes.

Aprovechar en todo lo que sea posible factores anatómicos que faciliten el acceso. El acceso se hará de tal manera que al momento de la regeneración (obturación), sea estética y lo menos visible. Teniendo en cuenta: -

- a) El diseño de la cavidad.
- b) Forma de resistencia.
- c) Forma de conveniencia.

Se procede a poner en práctica los siguientes postulados:

- a) Quitar todo tejido carioso.
- b) Quitar toda sustancia ajena al diente.
- c) No dejar esmalte sin soporte dentinario.

Es primordial que el acceso se haga respetando y siguiendo lo más posible la anatomía del diente.

Se recordará que previamente a lo escrito anteriormente, se debe haber tomado una radiografía con el objeto de observar la topografía pulpar y así poder evitar errores posteriores. Se le llama también radiografía inicial.

El acceso en dientes anteriores superiores, y anteriores inferiores, será de forma triangular con los bordes redondeados con base hacia incisal y vértice - hacia cervical. Por su cara lingual, ya que este diseño permite por la anatomía del diente la observación casi directa y axial del conducto, mejor preparación quirúrgica y una obturación permanente estética.

En dientes posteriores el acceso se hará por cara occlusal, de forma ovoidal y en sentido vestibulo-lingual - o vestibulo-palatino si es en superior, esto en premolares. En molares el diseño es de forma triangular - con base hacia vestibular y vértice hacia palatino, - en molares inferiores es de forma de un trapecio.

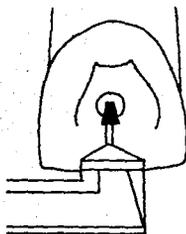
Es conveniente mesializar todas las aperturas y accesos oclusales, primero por que la pulpa se encuentra un poco hacia mesial, y segundo, para obtener mejor iluminación, óptimo campo de observación directa y facilitar el empleo bidigital de los instrumentos para conductos, como son:

Limas y ensanchadores.

Diseño del acceso de acuerdo al diente.

a) Anteriores superiores.

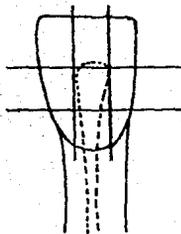
Se hará el acceso dos milímetros arriba del cúngulo y seis o siete milímetros por debajo del borde incisal. Diseño ligeramente ovalado, y en dientes jóvenes de forma triangular con bordes redondeados. El canino, se hará en forma ovoidal, por la forma de la corona.



b) Anteriores inferiores.

La apertura y diseño son similares al de los dientes superiores, sólo que en menor proporción, por que -- son más pequeños.



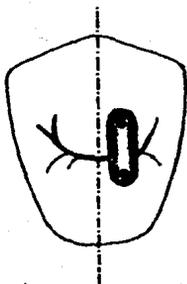


c) Premolares superiores.

Primer premolar.- Acceso de forma ovoidal en sentido vestibulo-palatino en la parte media oclusal y cargado hacia mesial. Respetando siempre las cúspides y siguiendo la anatomía.

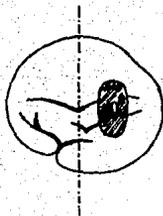


Segundo premolar.- Acceso de igual forma que el primero, sólo que un poco más pequeño por que es más chico en sentido vestibulo-palatino y su corona es más pequeña.



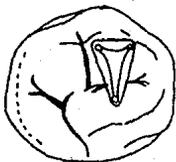
d) Premolares inferiores.

Acceso similar sólo en menor proporción que éstos.



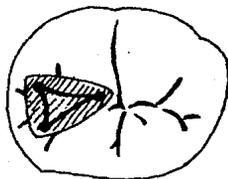
e) Molares superiores.

Acceso de forma triangular con ángulos bicurvos, - de base vestibular y vértice a palatino, cargado - hacia mesial y en la parte media oclusal.



f) Molares inferiores.

Acceso en forma de un trapecio, cuya base se extenderá hacia mesial y el vértice hacia distal. En la parte media oclusal y cargado hacia mesial. De igual forma que el primero será el segundo molar.



En todos los accesos las paredes deben ser divergentes.

Efectuado el acceso y llegando a la pulpa cameral, se cambia la pieza de mano por una cucharilla con mucho filo, y se elimina con ella la totalidad de la pulpa cameral de dentro hacia afuera, se presiona y seca alrededor de ella.

Con un explorador endodóntico se localiza el conducto, se retiran los espolones del conducto para evitar escalones y facilitar el deslizamiento de los instrumentos hacia los conductos. Extirpado el filete y estando la cavidad del acceso perfectamente lisa, se lava y limpia todo resto sanguíneo para evitar la pigmentación del diente, y se procederá a efectuar el trabajo biomecánico.

2.4 IATROGENIA EN LA CONDUCTOMETRIA.

En la práctica endodóntica significa la obtención de la longitud del conducto a intervenirse.

Se puede ocasionar una serie de iatrogenias al tomar la conductometría, si la medida de ésta no es correcta, debido a errores en la radiografía, o a la exclusión de ella. Lo cual traerá consecuencias durante todo el tratamiento.

Iatrogenia por una medida inadecuada.

Por extensión:

- a) Periodontitis aguda.
- b) Perforación apical.



- c) Dolor post-operatorio.
- d) Período prolongado de cicatrización.
- e) Fracaso del tratamiento por la regeneración incompleta del cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

Si la medida de longitud es incompleta ocasiona:

- a) Instrumentación incompleta.
- b) Obturación corta.

De lo que resulta dolor y molestias persistentes ocasionadas por restos de tejido pulpar inflamado.

Existen dos tipos de conductometría:

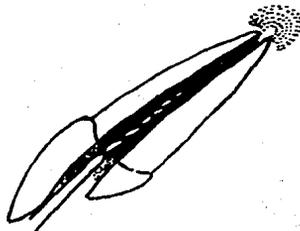
APARENTE;

Es la medición inicial del conducto, en dientes anteriores se toma de referencia del borde incisal al ápice radicular, en posteriores, de la cúspide más alta a cada una de sus raíces. Esta medida se obtiene de la radiografía inicial.



REAL:

Se obtiene de la conductometría aparente restándole de uno a dos milímetros por errores de medición o posibles deformaciones de la imagen. Se ajusta el tope de goma en una lima a la medida obtenida, se introduce el instrumento en el conducto hasta que el tope de goma quede horizontal al borde incisal, se toma una radiografía periapical, lo ideal es que la lima llegue a la unión cemento-dentina (forámen anatómico).



2.5 IATROGENIA DURANTE EL TRABAJO BIOMECANICO.

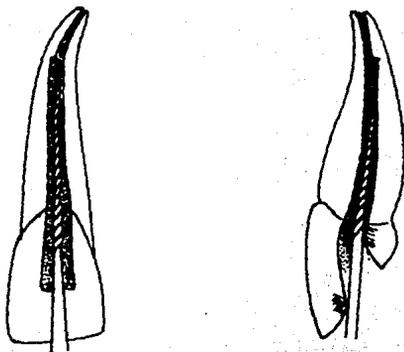
Durante el trabajo biomecánico se puede ocasionar un gran número de iatrogenias de las cuales la mayor parte de ellas son de consecuencias graves y por consiguiente irreversibles.

Por lo que el Cirujano Dentista deberá tener extremo cuidado con el manejo del instrumental que va a ocupar y pleno conocimiento anatómico y topográfico del diente a intervenir.

Estas iatrogenias pueden ser las siguientes:

Formación de escalones.

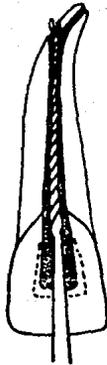
Por movimientos imprecisos de los instrumentos.



Debilidad de la raíz y falsas vías apicales.
Por ampliar mucho un conducto.

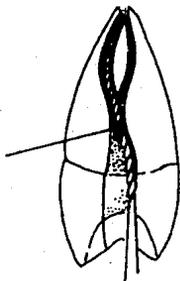


Falsas vías.
Por la mala dirección de los instrumentos en conductos curvos.



Fractura de instrumentos dentro del conducto por:

a) Movimientos inadecuados de ellos.

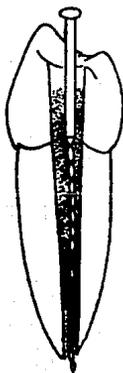


b) Porque los instrumentos ya estén muy deteriorados por el uso excesivo.

Sobreinstrumentación.

a) Por una radiografía mal tomada.

b) Por la mala colocación del tope de goma.

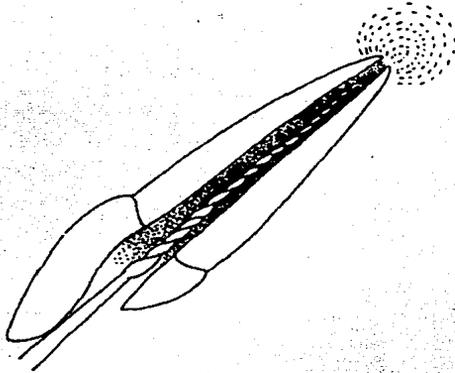


Taponamiento de conductos:

- a) Por falta de irrigación.
- b) Por una irrigación insuficiente.

Impactación de material contaminado en periápice.

Por irrigar con demasiada presión.



Sobreirrigación.

Se usan soluciones para facilitar la acción de corte de los ensanchadores y limas, y también por lavar los residuos de dentina y el material patológico. Algunas se usan porque tienen la capacidad de disolver y esterilizar el tejido pulpar inflamado o necrótico, así como la dentina. Desafortunadamente, la acción de estas soluciones no es selectiva, y si una solución puede disolver el tejido necrótico, ésta también puede afectar el ligamento parodontal e incluso al tejido periapical si inadvertidamente es empujado a través del orificio apical.

Esto resulta en una reacción inflamatoria periapical futura, la cual tendrá que ser resuelta por los tejidos. El uso de tales soluciones sería aceptable si, se pudiera estar seguro que estarán confinadas sólo al tejido radicular. Desafortunadamente esto no es posible, ya que hasta la instrumentación más suave y delicada dentro del conducto resulta en una acción de bombeo la cual impulsa, aunque sea una pequeñísima porción de la solución dentro del tejido periapical, con el inevitable dolor post-operatorio o exacerbación dolorosa.

Además algunas de las soluciones recomendadas son incompatibles con las pastas antibióticas o antisépticas. Por esta razón se sugiere que la solución usada sea inocua para los tejidos periapicales.

Las soluciones de elección son:

Solución salina estéril y agua bidestilada.

El peróxido de hidrógeno y el hipoclorito de sodio, son dos soluciones de las más usadas para irrigar, su interacción produce una efervescencia de oxígeno nascente y cloro hacia afuera del conducto, efectuándose una función de arrastre de microorganismos y material de desecho.

Su uso como irrigantes es ya dudoso debido a que el peróxido de hidrógeno es un veneno protoplasmático y debe ser eliminado totalmente de la cavidad pulpar antes de sellarla, puesto que la evolución del oxígeno después del sellado puede forzar a los residuos y a los microorganismos dentro del tejido periapical.

Por todo lo mencionado anteriormente se deduce, que por el simple hecho de no tener cuidado al irrigar, las - - - latorgenias por sobreirrigación lesionan al tejido periodontal.

Trabajo biomecánico.

Habiendo localizado la boca de los conductos se procede a la extirpación de la pulpa radicular, para enseguida empezar con el trabajo biomecánico. Es el tratamiento que se le hará al conducto para ensanchar las paredes dentinarias.

El principal objetivo de efectuar el trabajo biomecánico, es el de mantener el estado de salud del periápice. Se iniciará con un instrumento, cuyo calibre le permita entrar holgadamente hasta la unión cementodentinaria, para obtener la conductometría real. Una vez obtenida ésta, se seguirá trabajando gradualmente con el instrumento del número inmediato superior. Se cambiará de instrumento cuando, al hacer los movimientos activos (impulsión, tracción) éste no encuentre ningún impedimento al penetrar al conducto, y no trabaje contra sus paredes. La ampliación deberá ser uniforme en toda la longitud del conducto hasta la unión cementodentinaria, procurando darle forma cónica al conducto.

Todo conducto será ampliado o ensanchado como mínimo - hasta el número 35 ó 40, ocasionalmente y en conductos muy estrechos y curvos será conveniente detenerse en el número 20 ó 25, y así mismo no se emplearán ensanchadores, sino solamente limas.

Además de la morfología del conducto, la edad del diente y la dentinificación, que son factores principales para decidir hasta cuando se debe dejar de ensanchar o ampliar el conducto, se deberá observar que: El instrumento se deslice a lo largo del conducto de manera suave en toda la longitud de trabajo, y que no encuentre impedimento y roce en su trayectoria.

Observar que al retirar el instrumento del conducto -- éste no tenga restos de dentina reblandecida, ni mal -- olor sino que la dentina sea polvosa y blanca, que es -- característica principal de una dentina sana.

En ningún caso serán llevados los instrumentos más allá del ápice, ni se arrastrarán bajo ningún concepto residuos trasapicalmente.

La irrigación y la aspiración se emplearán constantemente y de manera simultánea, con los procedimientos para eliminar residuos resultantes de la preparación de conductos.

Cuando el conducto esté debidamente preparado, y no presente signos ni síntomas, estará listo para su obturación.

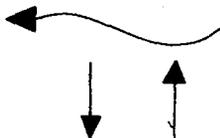
Instrumental:

La preparación biomecánica en conductos, requiere de un instrumental especializado, el cual debe ser de buena calidad, estar siempre en buen estado y perfectamente limpio, el conocimiento de sus características y de su empleo evitará iatrogenias frecuentes.

Ensanchadores o escareadores.

Se usan para ampliar la luz del conducto, trabajando en tres tiempos o movimientos dentro del conducto, y son: Impulsión, rotación hacia la izquierda y tracción, así - desgastará dentina del conducto.

Indicado principalmente en conductos rectos.



Lima tipo K

Ampliación y alisamiento de conductos en dos movimientos que son:

Impulsión y tracción con movimientos vibratorios.



Lima Hestrom o Escofinas.

Dejan tersas y lisas las paredes del conducto, los movimientos son de impulsión y recargados sobre las paredes del conducto, se hace tracción para alisar las paredes.

Indicado principalmente en conductos amplos.



El calibre de los instrumentos viene representado por cada color. Dependiendo de la morfología del conducto, será el instrumento que se va a utilizar.

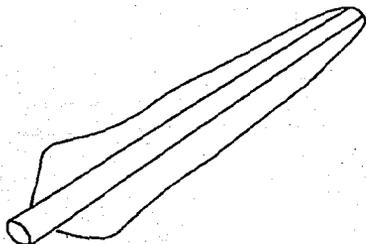
Accesorios: Tope de goma y jeringa desechable.

2.6 IATROGENIA EN LA CONOMETRIA.

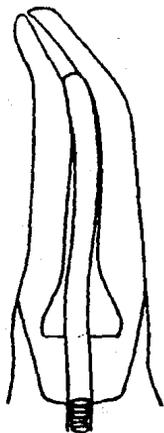
Es la prueba de ajuste del cono primario de obturación a la cavidad apical. El cual si no es el requerido por dicha cavidad va a ocasionar iatrogenias desde las mas leves hasta las de consecuencias graves, por no verificarse con la radiografía.

Si no se lleva a cabo la prueba de conometría se ocasionarán las siguientes iatrogenias:

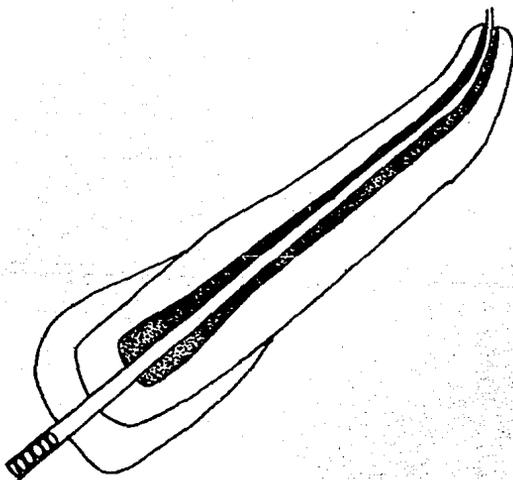
a) El impedir la entrada del material de obturación debido a que el cono elegido es muy amplio y sella todo el conducto.



b) Si el mismo cono queda corto no va a sellar el foramen anatómico y habrá exudado hacia periapice, esto puede ser ocasionado por la formación de un escalón al efectuarse el trabajo biomecánico, o porque el cono es inadecuado.



- c) Por un cono con diámetro mucho menor que el del conducto, lo que puede ocasionar una sobre-extensión con este cono.



CONOMETRIA.

Esta prueba se llevará a cabo eligiendo un cono de un número menor que el último instrumento ensanchador utilizado, se toma con la pinza de curación a la medida -- establecida en la conductometría real. Se introduce -- en el conducto, hasta que la pinza que está marcando la medida toque la superficie oclusal del diente.

Una vez concluido este paso se procede a la toma de la radiografía, siempre y cuando el cono no quede holgado en el conducto. Esta habrá de mostrar que el cono llega al forámen anatómico.

2.7 IATROGENIA EN LA OBTURACION DE CONDUCTOS.

Las causas de iatrogenia en la obturación de conductos son frecuentes, y desafortunadamente siendo ésta la etapa final en el tratamiento de la -- pulpectomía, ocasiona que todos los pasos anteriores perfectamente elaborados fracasen, y por ende todo el tratamiento. Esto es ocasionado por los siguientes factores:

Conductos que no requieran ser obturados.

Son aquellos que al término del trabajo biomecánico aún presenten sintomatología.

Mala elección del material de obturación.

Por desconocimiento del empleo de éstos o de los efectos irritantes que pueden causar.

Medida inadecuada del cono de precisión.

Por quedar este corto o sobrepasado, o bien que no sella la unión cemento-dentinaria.



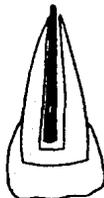
Condensación incorrecta.

Esta ocasionará espacios muertos, por no seguir la dirección del diente, y por no ejercer la presión necesaria en el momento de la condensación.



Sobreobturación.

Por una radiografía elongada, por exclusión de la radiografía de media obturación.
Exceso de presión en la condensación del cono de precisión.



Expulsión del material empleado.

Considerándose como iatrogenia cuando este material no es reabsorbible por el parodonto.

Quemaduras a tejidos blandos.

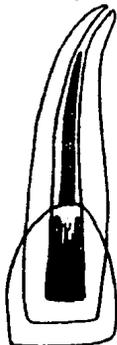
Con el instrumento caliente que se emplea para el corte del sobrante de gutapercha.

Efectos tóxicos.

Por inhalación del gas que se desprende al cortar los sobrantes de los conos de gutapercha con el instrumento caliente.

Elevación mínima del material de obturación.

Por el empleo de un instrumento demasiado caliente, lo que traerá como consecuencia una obturación corta y -- habrá presencia de exudado.



Obturación de conductos.

Es la fase final del tratamiento de la pulpectomía. - Mediante técnicas diferentes y consiste esencialmente en el reemplazo del contenido normal y patológico, por materiales inertes o antisépticos que sean bien tolerados por los tejidos periapicales.

Objetivo de la obturación.

- a) Anular la luz del conducto para impedir la migración de gérmenes del conducto al periápice y viceversa.
- b) Para impedir la penetración de exudado del periápice al conducto.
- c) Para evitar la filtración de toxinas del conducto - al periápice.
- d) Para mantener una acción antiséptica en el conducto.

Material de obturación.

La obturación se lleva a cabo con dos tipos de materiales que se complementan entre sí y que son:

- a) Material sólido en forma de conos o puntas cónicas - prefabricadas que pueden ser de diferente material, tamaño y longitud como son las puntas de gutapercha y las puntas de plata.
- b) Cementos, pastas o plásticos diversos que pueden ser patentados o preparados por el Cirujano Dentista.

Ambos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Llenar completamente el conducto.
- Llegar exactamente a la unión cemento dentinaria.
- Lograr un cierre hermético en la unión cemento dentinaria, lo cual no va a ser del todo posible puesto que tenemos un forámen.
- Contener un material que estimule los cementoblastos a obliterar biológicamente en la porción cementaria.

Características de los materiales de obturación que se emplearán:

a) Puntas de gutapercha.

Son relativamente bien toleradas por los tejidos, - fáciles de adaptar y condensar, y al reblandecerse por medio de calor o por disolventes como son el -- cloroformo, xilol o eucaliptol, constituyen un material tan manuable que permite una cabal obturación tanto en la técnica de condensación lateral como en las de termodifusión y soludifusión.

Su único inconveniente, es la rigidez lo que en ocasiones hace que el cono se detenga o se doble al -- tropezar con un impedimento, el problema casi es -- nulo al contar el Cirujano Dentista con cualquier -- tipo de numeración estandarizada, que le permite -- salvo raras excepciones utilizar conos de gutaper-- cha en la mayoría de los casos.

b) Puntas de plata.

Deben emplearse bien revestidas de cemento o sellador de conductos, no estar nunca en contacto con los tejidos periapicales y casi siempre se usan en conductos rectos y amplios.

Tienen como inconveniente el carecer de plasticidad y adherencia a diferencia de las puntas de gutapercha, y por ello necesitan de un perfecto ajuste y - del complemento de un cemento sellador correctamente aplicado que garantice el sellado hermético.

c) Cementos para conductos.

Este grupo de materiales incluye aquellos cementos, pastas o plásticos que complementan la obturación - de conductos, rellenando todo el vacío restante y - sellando la unión cemento dentinaria.

Selladores de conductos.

Estos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Que no sea irritante al periápice.
- Que sea antiséptico.
- Fácil de manipular.
- Adhesible.
- Que no absorba humedad.
- Que no sea fácil de absorberse dentro del conducto.
- Que sea radiopaco.

Clasificación:

- a) Cementos con base de eugenato de zinc.
- b) Cementos con base plástica.
- c) Cloropercha.
- d) Cementos momificadores. (a base de formaldehído).
- e) Pastas reabsorvibles (Antisépticas y Alcalinas).
Las tres primeras se emplean con conos de gutapercha o plata y están indicadas en la mayor parte de los casos, cuando se a logrado una preparación de conductos correcta, en un diente maduro y no se han presentado dificultades.

Los cementos momificadores tienen su principal indicación en los casos en los que por diversas causas no se ha podido terminar la preparación de conductos, como se hubiera querido, y se tiene duda de la esterilización conseguida, como sucede cuando no se ha podido hallar un conducto o no se ha logrado recorrer y preparar debidamente.

Las pastas reabsorvibles constituyen un grupo mixto de medicación temporal y de eventual obturación de conductos.

Así pues las pastas reabsorbibles están destinadas a -- actuar en el ápice o más allá, tanto como antisépticas, como para estimular la reparación que deberá seguir a su reabsorción.

Técnicas empleadas en la Obturación de los conductos -- radiculares.

La obturación será la combinación metódica de conos -- previamente seleccionados y de cementos para conductos.

Una correcta obturación consiste en obtener un relleno total y homogéneo de los conductos debidamente preparados hasta la unión cemento dentinaria.

Se deberán tomar muy en cuenta tres factores que son -- básicos para la obturación:

- a) Selección del cono principal y de los conos adicionales.
- b) Selección del cemento para obturación de conductos.
- c) Técnica instrumental y manual de obturación.

Conocidos los objetivos de la obturación, los materiales de empleo y los factores que intervienen o condicionan la obturación, el Cirujano Dentista deberá seleccionar la técnica que empleará.

- Técnica de Condensación Lateral.

Es quizá una de las más conocidas y se le considera -- también de las mejores.

Consiste en revestir la pared dentinaria con el sellador, insertar a continuación el cono principal de gutapercha (punta maestra), y completar la obturación -- con la condensación lateral y sistemática de conos -- adicionales hasta lograr la obliteración total del -- conducto.

De inmediato se toma la radiografía llamada de media - obturación, con la finalidad de observar si ésta es -- aceptable, es decir que no halla sobreobturación o que esté corta.

Si la obturación es correcta se procede a cortar los - sobrantes de las puntas de gutapercha por medio de pre- sión con un instrumento caliente sobre la boca del con- ducto, se limpia y se coloca un algodón sobre la cáma- ra pulpar, y una obturación temporal. Se toma la ra- diografía final y este diente está listo para la reha- bilitación protésica necesaria.

Confirmándose el éxito del tratamiento endodóntico con el estudio del control radiográfico.

2.8 IATROGENIA EN LA MEDICACION.

Los antisépticos utilizados en Endodoncia se clasifican en VI grupos.

Es necesario conocer las propiedades positivas de cada antiséptico, estabilidad, tolerancia, así como sus propiedades negativas: irritabilidad e inestabilidad, para poder evitar cometer iatrogenias.

A) Sales metálicas, sus óxidos y derivados:

- Nitrato de plata, Amoniaco de Percy Howe.
Deberá ser usado muy excepcionalmente y aún -- mejor desterrado de la terapéutica dental, -- pues las desventajas son mayores que las pocas virtudes que como antiséptico o desensibilizador ofrece.
- Sales orgánicas derivadas del Mercurio.
Es buen antiséptico pero no se ha descartado su uso por pigmentar las estructuras dentarias.

B) Halógenos y sus derivados.

- Hipoclorito de sodio. (Sonite).
Tiene acción desinfectante o antiséptica por su liberación de cloro.
Es muy soluble en agua y relativamente inestable.
Poco irritante de los tejidos periapicales.
- Azocloramida o Cloroazodina.
Compuesto cristalino de color amarillo muy -- antiséptico pero pigmenta el tejido dentario por lo que su uso no es adecuado.
- Cloramina T.
Polvo cristalino blanco amarillento, estable, poco irritante.

C) Componentes que desprenden oxígeno nascente.

- **Peróxido de Hidrógeno.**
La solución acuosa del peróxido de hidrógeno al 3 por ciento, o agua oxigenada corriente es un buen germicida pero se usa en determinadas ocasiones porque puede producir irritación e infección a tejido periapical. El peróxido de hidrógeno al 3 por ciento en solución acuosa es muy cáustico y por su extraordinario poder oxidante se emplea en el blanqueamiento de dientes y en alguna ocasión para controlar las hemorragias pulpares difíciles de cohibir.
- **Peróxido de Urea.**
Compuesto de peróxido de hidrógeno y urea, - blanco y de aspecto cristalino bastante soluble. Produce liberación de oxígeno.

D) Antisépticos de la serie Aromática.

- **Fenol.**
Es un antiséptico sumamente cáustico y sedante a la vez, solo no se recomienda su uso, - en combinación con el cloro y alcanfor forma el clorofenol alcanforado o paramonoclorofenol alcanforado, es un líquido aceitoso color ámbar y de olor a alcanfor.

Es el fármaco más usado en conductoterapia. En pulpectomias totales y en terapia de dientes con pulpa necrótica hay la posibilidad - de que al formarse gases, éstos impulsen -- los restos necróticos transapicalmente, provocando una periodontitis por presión, o regudizando procesos crónicos.

La aplicación de este medicamento debe ser - llevado a la cámara pulpar en pequeñas torundas de algodón las cuales han sido exprimidas casi hasta secarse.

Nunca deberá de colocarse una punta de papel - empapada del medicamento en el conducto o una torunda igualmente, se estará cometiendo una - iatrogenia debido a que la punta de papel como el medicamento pueden pasar através del orificio apical y causar dolor o una exacerbación - del mismo produciendo hasta enfisema.

- Creosota.

Mezcla de tres fenoles de olor y sabor muy --- pronunciado y característico.

Es un buen antiséptico sedativo, anestésico y fungicida. Por ser irritante habrá que ser -- prudentes en tratamientos de dientes con ápices abiertos o divergentes porque ocasiona - - periodontitis.

- Cresol.

Mezcla de orto cresol, meta cresol y para cresol.

Es un buen antiséptico, poco tóxico, se utiliza como amortiguador del fenol, conocido como formocresol o tricresol-formol. Se recomienda en el tratamiento de dientes con pulpa necrótica.

La escuela moderna de Norte América de Odontopediatría aconseja este medicamento como el de elección en la pulpotomía al formocresol.

E) Serie alifática.

- Formaldehído o Formol Metal.

Germicida muy potente contra toda clase de gérmenes. Su uso en Endodoncia ha sido muy discutido y aún combatido, por considerársele - como irritante periodontal y periapical, pero debido a su extraordinaria actividad antiséptica se le ha usado amortiguando su potencial cáustico por medio de compuestos fenólicos, - especialmente tricresol.

F) Aceites Esenciales.

- Eugenol.
Es el medicamento más versátil de la terapéutica odontológica, constituye el principal componente el aceite de clavos, es sedante y antiséptico y puede emplearse en cavidades de Odontología operatoria como en conductografía, es recomendado en dientes con reacciones periodontales dolorosas.
- Alcanfor.
Utilizado únicamente como vehículo para otros medicamentos.
- Timol.
Sólido, cristalino, incoloro y con un característico olor a tomillo. Es sedativo, ligeramente anestésico y buen antiséptico, de extraordinaria estabilidad química, es bien tolerado tanto como por la pulpa vital como por los tejidos periapicales. Está indicado en la terapéutica de dientes con pulpa necrótica y putrescente.
Los antisépticos solo se colocarán cuando no haya exudado purulento porque de lo contrario no llegan a hacer efecto a tejidos periapicales.

Apósito Temporal.

La medicación temporal entre cita y cita deberá tener un buen sellado para evitar la penetración de fluidos bucales que ocasionen dolor, contaminación o infección al conducto radicular.

2.9 IATROGENIA EN EL CONTROL BACTERIOLOGICO.

Para determinar estrictamente las iatrogenias en el control bacteriológico, es necesario establecer las ventajas que éste ofrece y su principal objetivo: Verificar la ausencia de gérmenes en la cámara pulpar o en los conductos radiculares, para proceder a obturarlos.

Este tema presenta una gran controversia por diferentes autores internacionales, que en su defensa, o por ser poco práctico o innecesario, se han dedicado a realizar estudios minuciosos al respecto; - los resultados son que hasta el momento no existe una unificación de criterios.

Sin embargo dependiendo de la experiencia y el criterio del Cirujano Dentista y de los Endodoncistas para realizar el control bacteriológico con el fin de determinar conductos estériles se hace mencionar los siguientes errores que pueden falsear el resultado del cultivo, lo que se aduce como causa principal de sus limitaciones.

- a) Causas que pueden dar un cultivo falsamente positivo:
- Error en la esterilización del campo o los instrumentos.
 - Contaminación de los conos de papel, de las torundas o directa por el aire, aliento o las manos, filtración del dique de goma.
 - Distintas infecciones.
 - Incompleto sellado temporal.
- b) Cultivo falsamente negativo:
- Porque el cono de papel no obtuvo la muestra (penetración incompleta, cono estrecho, conducto seco, etc.)
 - Porque la muestra contenía elementos antimicrobianos.

- Porque la muestra contenía elementos antimicrobianos.
 - Porque el tiempo fue insuficiente para el cultivo.
 - Porque los medios para el cultivo fueron poco apropiados.
 - Porque la lectura se hizo visual.
- c) La falta de correlación entre cualquier microorganismo y la enfermedad pulpar.
- d) El cultivo no revela virulencia del germen, su cantidad ni resistencia del huésped.
- e) Una reacción dolorosa, edematosa o exudativa -- puede ser la respuesta a un factor alérgico como a uno microbiano.
- f) Muchas investigaciones han demostrado que los microbios que quedan en los conductos accesorios y laterales, en los túbulos dentinarios o en las lagunas cementarias, probablemente queden inactivos o sucumban.
- g) El estudio de gran número de casos ha demostrado que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el éxito y el fracaso, con el resultado del cultivo.

Fundamentos para hacer cultivos.

- a) Algunas pruebas señalan que se obtiene mayor éxito en casos cuyos cultivos, hechos antes de la obturación de los conductos son negativos, que en aquellos cuyos cultivos son positivos.
- b) Es posible adaptar el tratamiento antibiótico a cada caso, si se hace la prueba de la sensibilidad a los antibióticos como microorganismos aislados de los conductos radiculares.

- c) Como auxiliar didáctico, dando un margen de seguridad al estudiante.

Conclusiones.

Hasta que las razones de los fracasos en dientes tratados endodónticamente no queden bien definidas, con mayor claridad y se establezca la diferencia entre contaminantes casuales y microorganismos etiológicos genuinos, se debe tener cuidado de no poner demasiado énfasis en presencia de bacterias en los conductos radiculares. El cultivo tiene algunas ventajas evidentes que hasta pueden favorecer al éxito. Sin embargo en sí mismo, no proporciona la base para el éxito.

Por lo tanto, lo desfavorable del cultivo es que el operador, puede estar tan preocupado en obtener un cultivo negativo que descuidará otros aspectos más importantes del tratamiento, como son la limpieza y la obturación adecuada del conducto radicular.

TEMA 3.

IATROGENIA POST-QUIRURGICA PULPAR.

3.1 IATROGENIA EN EL CONTROL RADIOGRAFICO.

En este punto se incluye a los errores que se pueden ocasionar, después del acto quirúrgico del tratamiento del conducto radicular, una vez que se ha obturado éste y se ha constatado de una forma correcta - - a través de la radiografía final.

Es necesario establecer que una de las aplicaciones de los rayos X, es evaluar en radiografía de control a distancia el éxito o el fracaso del tratamiento - endodóntico.

Cuando nos referimos a iatrogenia, ésta se cometerá cuando por desconocimiento o descuido, se omita este control que nos puede indicar algún estado patológico del ligamento parodontal, que se puede tratar a tiempo, constituyendo así el verdadero éxito del tratamiento endodóntico.

Aspectos generales del control radiográfico.

En otros países se ha observado a través de estudios específicos, realizando exámenes radiográficos periódicos de la siguiente manera:

- Primer estudio radiográfico a 6 meses.
- Segundo estudio radiográfico a 1 año.
- Tercer estudio radiográfico a 2 años.
- Cuarto estudio radiográfico a 5 años.

Enviándose un recordatorio una semana antes al paciente, tomándose la radiografía sin cargo.

- Radiografías de Control.

Estas se evalúan comparativamente a estos intervalos de tiempo, considerándose éxitos los casos con decidida mejoría periapical, y los que continúan presentándola en un estado saludable.

Los fracasos, son aquellos que presentando lesión periapical no han mejorado, así como los que han empeorado después del tratamiento.

Se advirtió que las radiografías tomadas a los 6 meses y al año, carecen de valor para el análisis, porque en los pacientes de edad madura y ancianos, al cabo de -- un año, la reparación periapical no estaba completa.

En adolescentes se observa que hay reparación al cabo de 6 meses. Por lo que se observó que las series radiográficas de control eran ideales a los 2 y a los 5 -- años, sin embargo ésta última que es comprobable, ofrece la desventaja de un tiempo muy prolongado.

CONCLUSIONES

La Endodoncia como principal ventaja presenta una diversidad de tratamientos que van desde los preventivos como es el caso de un recubrimiento pulpar, hasta los más drásticos que serán la pulpectomía, la cual efectuada correctamente no pondrá en peligro la pérdida de la pieza; rompiendo con ésto el equilibrio funcional y biológico de la cavidad oral devolviendo a la pieza tratada su capacidad masticatoria y funcionalidad.

Después de haber abordado los diferentes temas relacionados con los accidentes, y fracasos en la práctica endodóntica podemos decir que la Endodoncia manejada correctamente juega un papel fundamental en esta práctica.

De todo esto se concluye que para que un tratamiento endodóntico no caiga en letargia se necesitan cubrir requisitos tales como un conocimiento amplio y detallado de la anatomía y función de una pieza dentaria, gran dedicación en este trabajo y una estricta ética profesional que nos llevarán al éxito en un tratamiento endodóntico.

G L O S A R I O

- ABSCESO.**- Es una colección localizada de pus en una cavidad formada por la desintegración de tejido.
- ANAMNESIS.**- Parte del exámen clínico que refiere todos - los datos personales y familiares del enfermo anteriores a la enfermedad.
- ANTIBIOGRAMA.**- Determinación in vitro de la resistencia de un gérmen a los cinco antibióticos más comunes; - Penicilina, Estreptomicina, Cloromicetina, Tetramicina y Aureomicina.
- ANTISEPTICO.**- Todo producto químico que detiene la putrefacción y la infección, destruyendo los gérmenes microbianos.
- BACTEREMIA.**- Presencia de bacterias en la sangre, causa de infección generalizada.
- BIOPSIA.**- Operación que consiste en incidir en un individuo un colgajo de tejido normal o patológico para - investigar su naturaleza histológica.
- CONDENSACION.**- (En Endodoncia) Acto o proceso de condensar o hacer más compacto el material de obturación.
- DENTINIFICACION.**- Formación de tejido dentinario o dentina.
- DIAGNOSTICO.**- Investigación de los síntomas de una enfermedad, para reconocerla y clasificarla por una denominación propia.
- EDEMA.**- Tumefacción de la piel producida por inflamación de serocidad en el tejido celular.
- ENDODONCIA.**- Parte de la Odontología que estudia las enfermedades de la pulpa dentaria, y las del diente con pulpa necrótica con o sin complicaciones periapicales.
- ENFISEMA.**- Tumefacción producida por la presencia de - aire o gas en el tejido celular.
- EXACERBACION.**- Aumento temporal de la agudeza de los -- síntomas de una enfermedad.

- FIEBRE PUERPERAL.**- Infección generalizada observada en las recién paridas, procedentes de una infección local de la herida uterina por microbios diversos más a menudo los estreptococos.
- HIPOXIA.**- Falta de oxigenación al cerebro.
- IDIOSINCRACIA.**- Intolerancia primitiva y congénita de un organismo respecto a un alimento o medicamento determinado, con reacciones biológicas especiales, propias de un individuo, frente a la intoxicación provocada.
- ISQUEMIA.**- Llegada insuficiente o detención de sangre -- arterial en un tejido o en un órgano, y por consiguiente anemia de este órgano.
- LIPOTIMIA.**- Pérdida del conocimiento sin detención de los latidos cardíacos.
- NECROSIS.**- Mortificación de un tejido.
- NEOPLASIA.**- Formación de un tejido nuevo, más a menudo - de origen maligno.
- OBTURACION.**- Operación que consiste en llenar un orificio.
- PARESTESIA.**- Disminución en la sensibilidad por modificación en la percepción objetiva diferente de la anestesia o de la hiperestesia como el retardo de las sensaciones, y los errores de localización.
- PERIODONTITIS.**- Inflamación de los ligamentos alveólo -- dentarios de origen fibroso que se encuentran entre el diente y la pared del alveólo.
- PULPITIS.**- Es un estado inflamatorio de la pulpa dentaria de carácter irreversible siguiente a la hiperemia no tratada.
- SEMILOGIA ENDODONTICA.**- Estudia signos y síntomas que -- tengan relación con una afección pulpar.
- SEPTICEMIA.**- Infección generalizada del organismo con -- circulación de gérmenes patógenos en la sangre.

TERAPEUTICA.- Parte de la Medicina que estudia las propiedades de los medicamentos y demás medios de tratamiento y sus aplicaciones a las diferentes enfermedades.

TOXINA.- Producto de secreción de las bacterias que determina la intoxicación, el envenenamiento del organismo algunas veces con mayor virulencia que el microbio mismo.

TRISMUS.- Contracción de los músculos masticadores por causas variables.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- TOVAR Y POLA
Apuntes de la Cátedra de Propedéutica Médica
Facultad de Odontología de la U.N.A.M.
México, 1978.
- 2.- MONDRAGON ESPINOZA JAIME D.
Principios Clínicos en Endodoncia
México, 1979.
- 3.- SALVA CALLEJA ALBERTO
Apuntes de la Cátedra de Endodoncia
Facultad de Odontología de la U.N.A.M.
México, 1979.
- 4.- SOMERS R. F.
Endodoncia Clínica
Editorial La Médica, S.A.
Argentina, 1958.
- 5.- RITACO ANGEL
Operatoria Dental
Editorial Mundi, S.A.
Tercera Edición
Argentina, 1972.
- 6 - PRECIADO Z. VICENTE
Manual de Endodoncia
Editorial Cuéllar, S.A.
2a. Edición
México, 1977.
- 7.- OWNRES (REVISTA)
Sociedad Dental Appar Mather
Noviembre de 1976.
- 8.- O'BRIEN RICHARD
Radiología Dental
Editorial Interamericana, S.A.
2a. Edición
México, 1965.
- 9.- MAITO A. OSCAR
Endodoncia
Editorial Mundi, S.A.
2a. Edición
Buenos Aires, Argentina 1973.

- 10.- LITTER MANUEL
Farmacología Médica
Editorial El Ateneo, S.A.
4a. Edición
Buenos Aires, Argentina 1973.
- 11.- LASALA ANGEL
Endodoncia
Editorial Salvat, S.A.
3a. Edición
Maracaibo, Venezuela 1979.
- 12.- KGEPEKE A. JOLIN
Diagnóstico Clínico de Laboratorio
Editorial Interamericana, S.A.
1a. Edición
México, 1971.
- 13.- KRUPP MARCOS
Diagnóstico Clínico y Tratamiento
Editorial El Manual Moderno, S.A.
11a. Edición
México, 1976.
- 14.- HAYWARD J. A.
Historia de la Medicina
Fondo de Cultura Económica
México, 1974.
- 15.- HARTY F. J.
Endodoncia en la Práctica Clínica
Editorial El Manual Moderno, S.A.
México, 1979.
- 16.- GOTH ANDRES
Farmacología Médica
Editorial Interamericana, S.A.
4a. Edición
México, 1979.
- 17.- GUYTON ARTHUR C.
Tratado de Fisiología Médica
Editorial Interamericana, S.A.
México 1977.

- 18.- GROSSMAN LOWIS IRWIN
Práctica Endodóntica
Editorial Mundi, S.A.
Argentina, 1973.
- 19.- GROSSMAN Y. LUIS
Odontología Práctica
Editorial Labor, S. A.
Barcelona, España 1957.
- 20.- FOLCH PI ALBERT Y COLABORADORES
Diccionario Médico Biológico University
Editorial Interamericana, S.A.
1a. Edición
México, 1966.
- 21.- EDGERTON BEVERIDGE EDWARD
IDE INGLE
Endodoncia
Editorial Interamericana, S.A.
2a. Edición
México, 1979.
- 22.- DIAMON M.
Anatomía Dental
Editorial U.T.E.H.A.
México, 1962.
- 23.- DAVIS M.D. BERNART Y COLABORADORES
Tratado de Microbiología
Salvat Editores, S.A.
2a. Edición
Barcelona, España 1978.
- 24.- DABOUT E.
Diccionario de Medicina
Editorial Universo, S.A.
México, 1971.
- 25.- BURROWS WILLIAM
Tratado de Microbiología
Editorial Interamericana, S.A.
2a. Edición
México, 1974.

26.- BEVERLY WITTER DOUGLAS
Tratado de Enfermería Práctica
Editorial Interamericana, S.A.
2a. Edición
México, 1974.

27.- BATES BARBARA
Propedéutica Médica
Editorial Interamericana, S.A.
1a. Reimpresión. 1976.