

153



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ENEP - IZTACALA

**“ACCIDENTES EN ENDODONCIA”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
QUINTO PALACIOS ANA ODILIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

INTRODUCCION.

I.- ACCIDENTES EN EL DIAGNOSTICO.

II.- ACCIDENTES EN LA ANESTESIA.

III.- ACCIDENTES EN EL AISLAMIENTO.

IV.- ACCIDENTES EN EL ACCESO.

V.- ACCIDENTES EN LA CONDUCTOMETRIA.

VI.- ACCIDENTES EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS.

VII.- ACCIDENTES EN LA IRRIGACION.

VIII.- ACCIDENTES EN LA OBTURACION.

IX.- CONCLUSIONES.

X.- BIBLIOGRAFIA.

## PROLOGO

Decidida la intervención odontológica, su realización puede hacerse sin tropiezos, pero inesperadamente pueden presentarse trastornos por la dificultad del caso o aparecer inconvenientes que entorpecen e imposibilitan el tratamiento.

Durante cualquier tratamiento odontológico, existe la posibilidad de que surja algún imprevisto que complique el pronóstico del tratamiento, en particular en Endodoncia los accidentes son muy comunes, pues la minuciosidad que requiere esta especialidad, complica en ocasiones el buen desarrollo de los tratamientos.

El propósito del presente trabajo, es hacer una recopilación de todos los accidentes posibles, durante el tratamiento de conductos, su prevención así como sus soluciones.

Es importante recalcar, que los accidentes en esta especialidad, no solamente se presentan durante los procedimientos operatorios intraradiculares, sino que pueden surgir complicaciones al realizar los métodos de diagnóstico, al aplicar los bloqueos o incluso al realizar el aislamiento. Por este motivo, he creído importante incluir los capítulos referentes a estos accidentes, para tener un mejor panorama del tema.

## CAPITULO I

### ACCIDENTES EN EL DIAGNOSTICO

La palabra diagnóstico, deriva del griego DIA que significa a través y GNOSIS conocimiento. Literalmente significa conocimiento a través de y es el arte de distinguir una enfermedad a través de sus manifestaciones, signos distintivos o síntomas.

Dicho lo anterior se entiende que el Odontólogo endodoncista debe tener conocimiento de los signos y síntomas de las enfermedades bucales y tener la habilidad de saber hacer un diagnóstico diferencial, y de esta manera elaborar un tratamiento acertado.

Sabemos que un diagnóstico preciso de la enfermedad pulpar y periapical es una de las fases más importantes del tratamiento endodóncico.

Inicialmente pueden producirse fracasos a causa de un diagnóstico inadecuado. Puede estar relacionado con:

- 1.- Mala interpretación de lesiones bucales.
- 2.- Interpretación errónea de referencias anatómicas.
- 3.- Errores en la interpretación del dolor.
- 4.- Fracasos debidos a una selección inadecuada de los casos:
  - a) Dientes anatómicos inoperables.
  - b) Dientes sin importancia estratégica.
  - c) Actitud del paciente.
  - d) Mala salud general.

## 1.- MALA INTERPRETACION DE LESIONES BUCALES

### a) Lesiones Odontogénicas:

Las lesiones odontogénicas (quistes) a menudo se asemejan a lesiones de origen endodóncico (pulpar). Mientras que algunas parecen estar asociadas con otros dientes, otras se presentan casi idénticas a una radiolucidez apical de un sólo diente no vital. Habitualmente, todos los dientes con lesiones odontogénicas se presentan vitales y asintomáticos.

Mediante pruebas de vitalidad pulpar podremos establecer un diagnóstico diferencial entre la lesión odontogénica y la lesión de origen pulpar, pues en esta siempre existirá necrosis pulpar.

El quiste periodontal lateral es una entidad rara de causa incierta, si ese quiste se infectara, podría manifestarse clínicamente como absceso periodontal lateral.

### b) Lesiones evolutivas:

Las lesiones evolutivas (quistes) pueden también asemejarse a las lesiones endodóncicas. El quiste maxilar anterior medio, que se ubica en el conducto palatino anterior o próximo es el tipo más común de quiste maxilar evolutivo ó fisural.

### c) Tumores bucales:

El neurofibroma, tumor de origen en el tejido nervioso, puede dar el aspecto de la lesión endodoncoperiodontal.

### d) Lesiones físicas del hueso:

La lesión ósea física, como el quiste óseo traumático, es insusual y se produce con perturbadora frecuencia en los maxilares así como en otros huesos del esqueleto. Radiográficamente, esta lesión puede presentarse como muy similar a una periodontitis apical crónica.



## 2.- INTERPRETACION ERRONEA DE REFERENCIAS ANATOMICAS:

La superposición radiográfica de referencias anatómicas sobre los ápices de los dientes interpone problemas cuando se intenta formular un diagnóstico:

a) Cuando los rayos centrales roentgenográficos se dirigen hacia la línea media de los incisivos centrales superiores las sombras del agujero palatino anterior cae entre las raíces de los incisivos centrales y no ofrece problemas de identificación.

Pero, cuando las radiografías se toman con menor precisión, el agujero palatino anterior puede aparecer sobre el ápice de uno de los incisivos centrales y ser interpretado como una lesión.

b) Cuando el haz de rayos se dirige hacia la punta de la nariz, la sombra de esta se proyecta sobre la placa, y las imágenes de los orificios nasales, pueden confundirse con áreas de patología alrededor del ápice de los dientes anteriores superiores.

c) El agujero mentoniano se encuentra situado en la región de los premolares inferiores y por su situación, en ocasiones puede tomar la apariencia de una lesión en el ápice del primer ó segundo premolar.

d) Ocasionalmente un conducto dentario inferior ancho, proyectado sobre los ápices de los molares inferiores, da la impresión de que existe una lesión periapical.

e) A menudo la radiografía revela la presencia sobre el diente, de una línea radiotransparente paralela al conducto radicular. El aspecto clínico y radiográfico puede ser tan parecido a una enfermedad periapical crónica aguda por infección pulpar que en muchos casos el diagnóstico será equivocado, y el tratamiento errado. Estos errores de diagnóstico pueden evitarse conociendo la existencia del surco y por medio de una evaluación cuidadosa de la anatomía y del estado pulpar.

Además de las pruebas usuales de diagnóstico, las radiografías tomadas desde ángulos diferentes serán a menudo útiles para confirmar el diagnóstico. Radiográficamente, una lámina dura intacta puede ayudarnos a discernir entre referencia anatómica y patosis periapical.

### 3.- ERRORES EN LA INTERPRETACION DEL DOLOR:

El dolor es el signo central o principal en la mayor parte de las odontalgias: dolor provocado o espontáneo, duración del mismo, dolor con el frío o calor, dolor a la percusión etc.

La interpretación de los síntomas y datos de la más diversa índole es a veces sencilla, pero en ocasiones es tarea delicada y dudosa o confusa.

Un buen diagnóstico se fundamenta en la preparación clínica que tiene el Odontólogo.

A veces, el dolor pulpar puede asociarse a problemas periodontales o puede ser reflejo de otras estructuras.

Pero no hay que confundir ya que el dolor pulpar suele ser muy intenso (agudizado o pulsátil sordo), mientras que el dolor periodontal no suele ser tan agudo.

El primer paso para formarse una opinión y alcanzar un diagnóstico es escuchar atentamente las quejas del paciente, y sobre todo saber interpretar debidamente los signos y síntomas que nos reporta entre los que oscilan desde una sensibilidad a los cambios térmicos y sensación dolorosa localizada a la percusión, hasta un malestar impreciso no localizado en un cuadrante determinado de la cavidad bucal.

Puede llegar a consulta con cavidad grande evidente y dolor lacriante. A veces el paciente puede presentarse con un edema obvio, leve o considerable. En ocasiones puede encontrarse un orificio fistuloso antiguo en el tejido gingival.

Es cuando el paciente no puede señalar con precisión el diente responsable que la habilidad adquirida con la experiencia clínica, combinada con todos los auxiliares disponibles del diagnóstico, será necesaria para localizar al culpable (o para determinar si realmente estamos ante un problema pulpar). Esto se aplica especialmente a los dientes incluidos en restauración de recubrimiento total bajo varias piezas de puente, y donde no son evidentes las alteraciones radiográficas.

#### 4.- FRACASOS DEBIDOS A UNA SELECCION INADECUADA DE LOS CASOS:

##### a) Dientes Anatómicamente Inoperables:

En la selección de un caso endodóncico, es esencial que el operador determine basándose en el estudio radiográfico si los conductos son anatómicamente operables. Esto solamente se puede hacer estudiando radiografías de buena calidad diagnóstica. El empleo de una lente de aumento grande, de ocho dioptrías como mínimo, ayudará mucho al operador a valorar la morfología del conducto y a decidir si el caso es operable o no.

##### b) Dientes sin importancia Estratégica:

Los pacientes pueden presentar dientes que requieran un tratamiento endodóncico. Sin embargo, si el diente no tiene importancia estratégica, no tiene objeto instituirlo. Como un tercer molar innecesario prácticamente.

##### c) Actitud del Paciente:

Los pacientes que descuidan la higiene bucal y no aprecian la importancia de sus propios dientes, son, por regla general, malos candidatos al tratamiento endodóncico. Cualquier molestia surgida durante el tratamiento puede inclinarlos a preferir la extracción. Sin embargo de

pende en gran medida del Cirujano Dentista el fomentar buenos hábitos a los pacientes y explicarles la conveniencia de mantener un diente en la arcada.

d) Mala Salud General:

Los pacientes cuyo estado general de salud es deficiente se consideran en general como malos candidatos al tratamiento endodóncico. Su resistencia general a la infección es inferior a la normal, y os mismo ocurre con su capacidad de reparación de las lesiones del hueso de sos tén lesionado. La manipulación imprudente con los instrumentos en los conductos infectados en estos pacientes es muy posible que pongan en marcha exacerbaciones graves. Con todo, en ciertos pacientes, especialmente en los que tienen antecedentes de cardiopatía valvular, el tratamiento endodóncico conservador puede implicar un riesgo mucho menor del que supone una extracción.

## CAPITULO II

### ACCIDENTES EN LA

### ANESTESIA

El uso diario de los anestésicos locales dentro de la Odontología nos hace olvidarnos de los accidentes que puede provocar su empleo.

Aparentemente los anestésicos locales que el Cirujano Dentista utiliza no presenta ningún peligro, aunque algunas veces ya sea por descuido o por falta de preparación del clínico surgen inevitables complicaciones.

Es por eso que este capítulo hablará de los diferentes accidentes que nos pueden ocurrir al administrar dichos anestésicos dentro de nuestra práctica diaria.

Los accidentes los vamos a dividir en:

#### A) Accidentes durante la aplicación del anestésico:

- 1.- Dolor agudo a la punción.
- 2.- Rotura de agujas.
- 3.- Trauma con la aguja al tejido nervioso.
- 4.- Trauma al nervio dentario inferior con parestesia del labio.
- 5.- Trauma del nervio lingual con parestesia de la lengua.
- 6.- Trauma a la cuerda del tímpano con pérdida del gusto.

#### B) Accidentes posteriores a la aplicación del anestésico:

- 1.- Trismus.
- 2.- Anestesia prolongada.
- 3.- Úlceras.

- 4.- Infecciones por agujas y por solución anestésica no esterilizadas.
- 5.- Escaras.
- 6.- Reacciones alérgicas.
- 7.- Efectos tóxicos.
- 8.- Parálisis facial.

#### ACCIDENTES DURANTE LA APLICACION DEL ANESTESICO

##### Dolor agudo a la punción:

El dolor durante la administración de una anestésico local se debe muchas veces por el descuido del dentista, ya sea por el uso de agujas desafiladas o desunidades cuyo defecto traumatizan mucho los tejidos o el dolor producido por tocar algún nervio con la aguja.

Para evitar estos padecimientos innecesarios del paciente, se debe tomar todas las precauciones pertinentes. Deben utilizarse únicamente agujas bien afiladas esto se comprueba pasando la aguja por una to runda de algodón estéril y observar que no exista ninguna fibra del algodón en la aguja también se recomienda aplicar un anestésico tóxico en el área donde será aplicada la anestesia.

##### Ruptura de agujas:

Este es un accidente muy desagradable tanto para el paciente como para el dentista.

A continuación se enumerarán las causas de la ruptura de las agujas, lo cual es la base principal para tomar todo tipo de precauciones.

Las agujas se rompen en los siguientes casos:

a) Presión lateral contra la jeringa durante la operación, ejercida por la lengua o la mejilla del paciente.

b) Relajación súbita de la lengua o de la mejilla por el paciente haciendo que el clínico mueva la jeringa lateralmente.

La ruptura más frecuente dentro de estas dos causas es en la inyección cigomática.

c) Un movimiento brusco de la cabeza del paciente, que puede ocurrir en cualquier tipo de inyección.

d) Elevación inesperada de la mano del paciente, produciendo un golpe en el codo del dentista durante la administración anestésica. La ruptura por esta causa se presenta más frecuentemente en la inyección infraorbitaria.

e) Cambiar de posición la aguja moviéndola lateralmente a través de los tejidos.

f) Forzamiento de la aguja a través de los tejidos resistentes o contra huesos.

El peligro se agrava cuando las causas citadas se agrega el que la aguja tenga alguna imperfección.

g) Aguja en condiciones tan defectuosas que un tratamiento ordinario las hará quebrarse.

h) Aguja de acero galvanizado que son muy quebradizas.

i) Aguja de acero emmohecidas que se han doblado con frecuencia, y se han esterilizado demasiado.

j) Aguja desechables que no se respeta su indicación de utilizarlas una sola vez.

Cuando se pierda una aguja en los tejidos, se debe informar al paciente, siendo preciso hacer algunas radiografías, para su localización y extracción.

#### Trauma con la aguja al tejido nervioso:

Si el tronco o rama nerviosa ha sido traumatizado por la aguja, la indicación de este hecho se manifiesta en el momento de la inyección porque, cuando el nervio ha sido tocado, el paciente respinga inmediatamente, ya que un dolor agudo, intenso, cruza como un relámpago a las ramas terminales de ese tronco nervioso.

#### Trauma al Nervio Dentario Inferior con parestesia del labio:

El trauma de la aguja se encuentra con mayor frecuencia en la inyección del nervio dentario inferior. El paciente nos reporta de que la jeringa "Quema sus labios". Estas inyecciones son seguidas por anestesia inmediata y profunda. Como regla la anestesia dura sólo más solo algunas horas. Sin embargo, cuando el nervio ha sido lacerado, el período de anestesia, o parestesia, dura en meses y ocasionalmente, en años.

#### Trauma del Nervio Lingual con parestesia de la lengua:

En ocasiones al hacer la inyección del nervio dentario inferior, la punta de la aguja, en su trayecto hacia el surco mandibular, toca el nervio lingual. Un "Shock eléctrico caliente" inmediato, relampaguea hacia las papilas de los dos tercios anteriores de la lengua, incluyendo la punta, en el lado afectado. Esto es seguido por una parestesia inmediata del lado en que se ha hecho la inyección, de la lengua, la mucosa del piso de boca, y la membrana mucoperiostea lingual. La duración de la parestesia depende de la cantidad de trauma a que el nervio ha sido sometido.

Si el nervio es lesionado y cortado por la aguja, la anestesia puede ser permanente. Si solo es lacerado, la anestesia puede durar solamente horas o días.



### Trauma a la cuerda del tímpano con pérdida del gusto:

La cuerda del tímpano, en una vaina común con el nervio lingual, también puede ser traumatizada al mismo tiempo que se daña este nervio. Cuando esto sucede, hay una disminución en la sensación gustativa, por que los bulbos del gusto en los dos tercios anteriores del lado de la lengua afectado, dejan de funcionar temporariamente. Si este nervio es dañado, también habrá una disminución en la secreción en el piso de boca del lado afectado, ya que también controla la secreción.

## ACCIDENTES POSTERIORES A LA APLICACION DEL ANESTESICO

### Trismus:

El trismus puede ser por trauma a consecuencia de atravesar con la aguja músculos o ligamentos o de inyectar en ellos, o por infección producida por la aguja o soluciones contaminadas.

Si el trismus es ocasionado por traumatismo, no tiene mayor importancia ya que desaparece en los pocos días y sin mayor molestia.

Si proviene de una infección las molestias son mayores porque se presenta edema que se extiende al velo del paladar y a sus pilares dificultando la deglución.

### Anestesia prolongada:

Si la anestesia dura mucho tiempo después de la duración normal puede ser por contaminación de la solución anestésica.

La contaminación de una solución anestésica puede ocurrir cuando se esterilizan agujas ó jeringas totalmente de vidrio separando el embolo del cuerpo de las mismas, en solución de alcohol o alguna otra solución germicida y luego se juntan sin lavarlas primero en agua destilada. Entonces una buena cantidad de esa solución germicida puede retener para mezclarse con la solución anestésica, actuando así sobre las fibras nerviosas en el momento de la inyección, resultando anestesia prolongada.

### Úlceras:

Raramente, después de una inyección mandibular, aparecen zonas - sobre el labio, las cuales, a falta de nombre mejor, se denominan - "Úlceras" y varían en diferente tamaño, son dolorosas, como las úlceras bucales corrientes, más bien son de un tejido blanco perlado, elevadas, circunscritas, sobrepuestas sobre la mucosa del labio. MEAD las llama "úlceras neurotrópicas".

No deben confundirse con las úlceras traumáticas dentro de estas están las úlceras que se producen los niños al masticarse el labio. - esto se debe al uso de anestésicos de larga duración. La herida resultante se infecta con los microorganismos bucales y se produce una úlcera.

### Infecciones por agujas y solución anestésica no esterilizadas:

Las infecciones pueden resultar del uso de una aguja o solución - no esterilizada, o de llevar bacterias desde la superficie de mucosas no esterilizadas hasta las estructuras profundas, con la punta de la aguja. "Las infecciones por agujas contaminadas", originan síntomas de infección dentro de las 24 horas después de la inyección.

### Escaras:

Las escaras se producen como resultado de un exceso de solución - inyectada en o debajo del mucoperiostio denso. Esto puede ocurrir en la aplicación de las inyecciones en el paladar o en el foramen nasopalatino. La práctica de hacer múltiples inyecciones en el tejido mucoperiostio denso bucal, labial o lingual, que rodea a un diente; produce frecuentemente alguna escarificación del tejido.

### Reacciones alérgicas:

Las reacciones alérgicas son sumamente raras. Dentro de las reacciones más graves está el Shock anafiláctico.

Esta emergencia se caracteriza por la rapidéz de su aparición durante o inmediatamente después de la administración de un anestésico local. Sus síntomas más obvios es un colápsico completo y pérdida de la conciencia, con un pulso y respiración imperceptible. El paciente rápidamente toma un color cianótico o grisáceo.

#### Efectos tóxicos:

Las reacciones tóxicas aparecen cuando una cantidad excesiva de anestésico es absorbida demasiado rápida por el organismo. La absorción aumenta cuando se inyectan a gran velocidad cantidades excesivas de la solución en los tejidos peribucales muy vascularizados.

Los efectos tóxicos leves están indicados por náuseas, vómitos y pulso rápido.

Los efectos tóxicos agudos se manifiestan por Síncopa, depresión o parálisis respiratoria y convulsiones, la depresión cardíaca produce palidez, frialdad de la piel, y anemia cerebral, la cual lleva a la inconsciencia.

#### Parálisis facial:

Es el resultado de depositar la solución anestésica cerca del nervio facial, cuando pasa a través de la parótida, en una inyección muy profunda del dentario inferior. Esta parálisis facial, como regla, sólo dura mientras persistan los efectos de la anestesia.

Las dos ramas principales del nervio facial son la temporo-facial y la cervico-facial, y esta división sucede de dentro del parótida glandular. Por esta razón es posible anestesiarse una de las dos ramas cuando se hace la inyección dentro de la parótida.

Si depositamos el anestésico cerca de la rama cervico-facial habrá una relajación y caída del labio inferior, mientras que una inyección más alta que alcance la rama temporo-facial provocará parálisis -

del labio superior. En ocasiones la anestesia de la rama temporo-facial producirá parálisis temporaria del párpado inferior, si llega a interesar las ramas que van al músculo orbicular de los párpados. Cuando ha sido anestesiada la totalidad del nervio facial, sucede una relajación muscular de todos los músculos faciales de ese lado.

Esta parálisis facial temporaria suele durar varias horas, hasta que se disipe el anestésico. Ocasionalmente el anestésico puede ser retenido en la glándula durante varios días.

La penetración de la glándula con la aguja siempre es un error de técnica de nuestra parte. En casi todos los casos tal error responde a una incorrecta angulación de la jeringa con respecto a la rama.

## CAPITULO III

### ACCIDENTES EN EL

#### AISLAMIENTO

Todos los procedimientos endodóncicos se deben efectuar bajo una técnica estrictamente aséptica, para esto es indispensable la utilización del dique de goma para todos los casos.

No existe ningún inconveniente en la aplicación del dique, sólo se conoce la negligencia o la apatía hacia este importante paso operatorio, el cual es muy beneficioso para el dentista y para el paciente, por la mayor eficiencia y mejor calidad del trabajo.

Existen pequeñas dificultades que por lo general se solucionan fácilmente: como los casos de encía inflamada y dolorida, repugnancia del paciente hacia el caucho, el miedo de los niños y el cansancio de la articulación temporomandibular, entre otros.

#### Complicaciones operatorias:

##### Infiltración:

- a) Mal ajuste del dique al cuello del diente, generalmente este problema se presenta a nivel de las caras proximales. Para controlar infiltración de saliva en esta caso, se pueden colocar tiras de caucho entre los dientes.
- b) Perforación accidental con la fresa operatoria o con cualquier otro instrumento el cual se corrige con la ayuda de pinzas hemostáticas ligando como si fuera un vaso sanguíneo.
- c) Estiramiento exagerado del dique que se puede desparrar, también -

puede botar la grapa causando una herida en los ojos del médico. Esto se soluciona disminuyendo la tensión del mismo.

- d) Perforación demasiado grande del dique y que no queda ajustado al diente. Esto se evita teniendo cuidado de utilizar correctamente la perforadora, ya que esta tiene varios agujeros de diámetros distintos para cada diente.
- e) Perforaciones demasiado cercanas entre sí, esto nos sucede cuando queremos aislar varios dientes.
- f) Con mucha frecuencia no se centra bien el punzón de la perforadora sobre el orificio o bien no tiene filo, y quedan muescas en los bordes, esto produce un corte incompleto o irregular en el material del dique. Se corrige fácilmente esta falla mediante el afilado del borde cortante de la perforadora, con una piedra de carburo. El no corregir este defecto de perforación ocasiona la contaminación del campo debido a la filtración de saliva en el sitio del corte irregular.
- g) Casos de dientes con caries profundas situadas por debajo del borde libre de la encía, si no se resuelve este problema y se aísla, la infiltración será excesiva.  
En este caso es indispensable eliminar tanto el tejido carioso como los posibles pólipos gingivales que se invaginen en la cavidad. Antes de colocar la grapa se reconstruye con cemento o se adapta y cementa una banda de cobre.

En ocasiones a pesar de la colocación de la grapa y dique se pueden producir filtraciones antes mencionadas, esto perturba el trabajo endodóncico, para esto recomiendan Barsini y Gerardi -Buenos Aires, 1966-, el empleo de sustancias mucilaginosas que colocadas alrededor del cuello del diente se adhiere al dique de goma. Glick -Los Angeles California 1967- patentó un emoliente denominado Orbase, que es una pasta blanda mucilaginosa, que evita la filtración y protege el borde gingival.

Dificultades al poner el dique:

a) Si el operador aplica mucha presión a los brazos de las pinzas para abrir la grapa, es posible que no la suelte cuando está la posición deseada, lo cual puede inducir al operador a utilizar más fuerzas o intentar alguna manipulación actuando de esta manera, puede lesionar inadvertidamente los tejidos blandos del paciente o incluso aprisionar el tejido gingival con el mordiente de las pinzas. De este modo el paciente recibe una impresión muy desagradable del tratamiento endodóncico y disminuye su cooperación.

b) Si los picos de las pinzas forman un ángulo de 45° con las ramas del mismo, será difícil, cuando no imposible como sucede en algunos casos, liberar la grapa en el momento deseado, especialmente si se trata de grapas de aleta para molares.

Esta dificultad se puede superar cuando el ángulo de los picos con respecto a las ramas de 60° como en los casos de las pinzas Clave-Dent y Ash.

c) Cuellos dentarios hiperestésicos y encía inflamadas o muy sensibles, requieren antes de colocar el dique la administración de anestesia, pues el paciente no tolera la compresión de las ramas de la grapa, ya que provoca dolor.

d) Otros de los accidentes que pueden presentarse durante el aislamiento, es que al colocar la grapa lesionamos la lengua y la encía por la presión ejercida, y en algunos casos, excepcionalmente puede incluso hasta llegar a alojarse la grapa en zonas de vías digestivas.

Dificultades por la posición, tamaño o defecto de los dientes por aislar:

a) Dientes posteriores parcialmente erupcionados y dientes cónicos con poca o ninguna retención cervical.

Estos dientes presentan problemas para aislarlos, pero se resuelven mediante la colocación de un dique delgado, que ejerce menos fuerza desplazante sobre la grapa. Para dientes parcialmente erupcionados se usa la grapa Ivory 14 A ó Ash 8 A llevada hasta la zona subgingival y calzada en la retención cervical bien ajustada.

b) Molares superiores o inferiores hemiseccionados, son tratados como premolares. Los que son anchos en sentido vestibulolingual se aíslan mejor con grapas SSM o Ivory 2 ó 2 A.

Los molares superiores hemiseccionados que conservan la raíz lingual se tratan como premolares grandes. Casi siempre la grapa SSM 27 se adapta bien.

Cuando quedan las dos raíces vestibulares de un molar superior es mejor considerar que es un molar pequeño, que se aísla mejor con grapa Ash 8 A.

c) Cuando algunos dientes presentan mucha dificultad a la colocación de la grapa, se debe elegir un diente próximo que acepte la grapa con comodidad, perforar agujeros adicionales para incluir cualquier número de dientes necesarios.

d) Casos en que falta la corona natural del diente, existen grapas especiales que ajustan en el borde de la raíz.

#### Aplicaciones incorrectas del dique de caucho:

a) Cuando se coloca el dique muy bajo, y el labio superior sobresale por encima del caucho. Esta posición errónea conduce a que las manos del profesional estén continuamente contaminadas por la saliva.

b) Cuando el dique prisiona sobre el labio inferior y la nariz del paciente queda cubierta impidiéndole respirar cómodamente.

c) Cuando el dique queda muy a un lado y se pega contra la mejilla. La piel húmeda se adhiere a éste y produce irritación al paciente.



El dique debe ser distribuido uniformemente sobre la boca entera cubriéndolo ambos labios siempre debe colocarse por debajo de la nariz, para que el paciente pueda respirar libremente.

El enfermo que no cuenta con vías aéreas libres experimentará una sensación desagradable de sofocación.

## CAPITULO IV .

### ACCIDENTES EN EL ACCESO

La conductoterapia se realiza dentro de un área muy limitada y estrecha, de manera que elaborar un acceso directo y sin obstrucciones puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Un número elevado de casos de afectación del conducto radicular, fracasan por que el dentista no obtiene una trepanación adecuada, y esto dificulta la aplicación correcta de los instrumentos y la obturación del conducto y como consecuencia de esto es un mal resultado del tratamiento.

#### Extremismos de la trepanación:

No es conveniente apearse al extremo conservador que tiende a elaborar accesos pequeños con tal de conservar muy gruesas las paredes coronarias. (Innecesarias), sabiendo que peligró el éxito del tratamiento. Esto nos puede llevar a una serie de accidentes que en seguida se mencionan:

a) Una trepanación que no este correctamente extendida habitualmente conducirá a perforación de la raíz o de la furcación (con tira nervios, ensanchadores, limas, léntulos etc.), ya que la poca visibilidad de un acceso pequeño no deja entrar correctamente los instrumentos endodóncicos y los desvía penetrando a todos lados menos a los conductos.

Esto nos puede llevar a la pérdida del diente. Algunos dientes tienen conductos adicionales que con una trepanación pequeña es diff

observarlos.

b) Pueden quedar porciones colgantes en el techo de la cámara pulpar que podían retener residuos de pulpa y sangre.

c) Pigmentación del diente y contaminación continua de los conductos por dejar cuernos pulpares en los dientes quedando atrapados estos, restos de pulpa y algún otro material orgánico.

d) En ocasiones se confunden los cuernos de la pulpa con las - aberturas de los conductos radiculares, esto generalmente sucede en los premolares y molares. Esto se explica que al exponer los cuernos pulpares se ven dos puntos sangrantes en dientes vitales y con mucha frecuencia los confunden con las aberturas de los conductos. Se in-serta entonces una lima del número 10 y penetra realmente en los conductos pero se deja intacto el techo de la cámara pulpar con una ma-sa de sangre y residuos pulpares. Esto produce pigmentación en el - diente e interfiere la acción de cualquier medicamento que se ponga en el diente.

El extremo contrario es el que desgasta innecesariamente paredes coronarias no justificadas que como en el caso anterior nos lleva a una serie de accidentes:

a) Una trepanación demasiado grande puede producir un debilita miento de la corona clínica y como consecuencia llegar a la fractura de la misma, complicando así el tratamiento endodóncico.

b) Un acceso muy grande puede producir perforaciones con la - fresa operatoria principalmente en bifurcación. Esto ocurre si se deja actuar la fresa de carburo en la base de la cámara pulpar co-rriendo el riesgo de perforar el piso pulpar.

A continuación se presentan una serie de dibujos que nos ejem-plifican los accidentes que nos puedan ocurrir durante la prepara - ción del acceso.

DIENTES ANTERIORES  
SUPERIORES

Perforación en vestibulocervical causada por no haberse hecho la extensión de conveniencia completa hacia incisal antes de introducir el tallo de la fresa. Fig 1.

Hueco o Escopladura de la pared vestibular por desconocerse la angulación de 29° del diente hacia lingual. Fig 2.

Hueco o Escopladura de la pared distal por desconocerse la inclinación de 16° del diente hacia mesial. Fig 3.

Preparación Piriforme del tercio apical del conducto por no haberse hecho las extensiones de conveniencia. El mango del instrumento cabalga sobre el margen de la cavidad y el hombro lingual. La eliminación insuficiente de los restos pulpaes y la obturación incorrecta conducen al fracaso. Fig 4.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Cambio de color de la corona por no haberse eliminado los restos pulpaes. La cavidad de acceso está demasiado hacia gingival y no hay extensión incisal. Fig. 5

Perforación en la curva apical-distal causada por el uso de un instrumento demasiado grande en una preparación inadecuada, que se hizo demasiado cerca de gingival. Fig. 6

Escalón en la curva apical-vestibular causada por no haberse hecho la extensión de conveniencia completa. El mango del instrumento cabalga sobre el margen de la cavidad y el hombro. Fig. 7



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

## PREMOLARES SUPERIORES

Cavidad poco extendida que expone nada más que los cuernos pulpaes. El control de los instrumentos ensanchadores está limitado por las paredes de la cavidad. El color blanco del techo de la cámara pulpar es lo que señala la poca profundidad que tiene la cavidad. Fig. 8

Sobreextensión de la preparación debido a la búsqueda infructuosa de la pulpa retraída. Las paredes adamantinas fueron totalmente socavadas. El escopleo se relaciona con el hecho de no haberse observado la radiografía, que revela de una manera muy clara la retracción pulpar. Fig. 9

Perforación de la escotadura o indentación mesiocervical. El no observar la inclinación distoaxial del diente llevó a la desviación de la fresa hacia un costado de la pulpa retraída y a la perforación. Fig. 10





Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Orientación incorrecta de la cavidad de acceso a través de una restauración de recubrimiento completo colocada para enderezar la corona de un diente girado. El examen cuidadoso de la ra diografía hubiera revelado que el diente estaba girado. Fig. 11

Falta de exploración, eliminación de restos pulpa-res y obturación del tercer conducto del primer premolar superior.

Fig. 12

Falta de exploración, eliminación de restos pulpa-res y obturación del segundo conducto del segundo premolar superior.

Fig. 13



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13.

## MOLARES SUPERIORES

Preparación insuficientemente extendida, los cuernos pulpares sólo fueron ligeramente ahuecados y queda la totalidad del techo de la cámara pulpar. El color blanco de la dentina del techo es la clave de la extensión insuficiente. Fig. 14

Preparación sobreextendida que socava las paredes adamantinas. La corona fue muy vaciada por no haberse observado la retención pulpar en la radiografía. Fig. 15

Perforación en la zona de la bifurcación debida al empleo de una fresa extralarga y por no haberse percatado de que la cámara pulpar estrecha fue muy sobrepasada. Fig. 16

Preparación vertical inadecuada relacionada con el desconocimiento de la gran inclinación hacia vestibular del molar - sin antagonista. Fig. 17

Contorno desorientado de la cavidad oclusal que expone nada más que el conducto palatino. La cavidad mal hecha fue tallada en una corona completa colocada para enderezar el molar inclinado. Figs. 18 y 18'



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 18'

## DIENTES ANTERIORES

## INFERIORES

Hueco o Escopladura en vestibulocervical causada por no haberse hecho la extensión de conveniencia completa hacia incisal antes de introducir el tallo de la fresa. Fig. 19

Hueco o Escopladura de la pared vestibular causada por desconocerse la angulación de 20° del diente hacia lingual. Fig. 20

Hueco o Escopladura de la pared distal causada por desconocerse la inclinación de 17° del diente hacia mesial. Fig. 21

Fallas en la exploración, eliminación de restos pulpares o en la obturación del segundo conducto debidas al acceso inadecuado a la cavidad. Fig. 22

Cambio de color de la corona por no haberse eliminado los restos pulpares. La cavidad de acceso está muy hacia gingival y no tiene extensión incisal. Fig. 23

Escalón producido por la total pérdida del control sobre el instrumento que pasa por la cavidad de acceso tallada en una restauración proximal. Fig. 24



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21





Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24

## PREMOLARES INFERIORES

Perforación en distogingival causada por desconocer la inclinación del premolar hacia distal. Fig. 25

Preparación incompleta y posible fractura del instrumento causadas por la pérdida total del control sobre el instrumento. Hay que usar únicamente el acceso oclusal, nunca el vestibular o el proximal. Fig. 26



Fig. 25



Fig. 26

## MOLARES INFERIORES

Preparación sobreextendida que socavó las paredes adentinas. La corona está sumamente ahuecada debido a que no se observó la retracción pulpar en la radiografía. Fig. 27

Perforación en la zona de la bifurcación causada por el empleo de una fresa extralarga y no haberse dado cuenta que se sobrepasó la cámara pulpar. Fig. 28

Perforación en la zona cervical mesial por no orientar la fresa a lo largo del eje longitudinal del molar muy inclinado hacia mesial. Fig. 29

Contorno oclusal desorientado que expone únicamente el conducto mesiovestibular. La cavidad defectuosa fue preparada en una corona completa, colocada para enderezar un molar inclinado hacia lingual. Figs. 30 y 30'

No se encontró el segundo conducto debido a la falta de exploración del cuarto conducto. Fig. 31



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 30'



Fig. 31

## CAPITULO V

### ACCIDENTES EN LA

### CONDUCTOMETRIA

La conductometría llamada también cavometría o medida es la obturación de la longitud del diente a intervenir, tomando como puntos de referencia su borde incisal o alguna de sus cúspides en el caso de - dientes posteriores y el extremo anatómico de su raíz.

Obtenido el acceso a los conductos, el siguiente paso es la cavometría, de esta depende en gran parte el buen pronóstico del tratamiento endodóncico.

Una deficiente cavometría nos puede dar una equivocada sintomatología al obtener los conductos, esto es: en dientes asintomáticos pueden súbitamente tornarse sintomáticos.

Los accidentes que con más frecuencia ocurre en la realización de la conductometría es en los dientes donde existe superposición de conductos, como los de las raíces mesiales de los molares por estar - uno detrás de otro en este caso deben usarse sondas de diferentes - diámetros o que lleven distintos toques o que sean diversos instrumentos: una sonda y un escariador a fin de distinguirlos en la radiografía.

También pueden existir complicaciones en los dientes con conductos fusionados en su parte terminal (como en los primeros premolares superiores en las raíces mesiales de los molares, en los incisivos inferiores y en algunas otras piezas), puede ocurrir que una de las sondas no llegue al final del conducto por tropezar su extremo con la o-

tra. Esto se comprueba al medir por separado cada conducto, y estas veces sí llegan al punto deseado. Así se exploran todos los conductos existentes, obteniendo la cavometría correcta.

Al obtener una buena conductometría pero no tener cuidado de que el tope quede perpendicular al mango del instrumento, sino por el contrario está oblicuo, provoca una cavometría deficiente y como consecuencia un mal ensanchado.





En la figura del lado izquierdo se observa el tope de goma correctamente colocado perpendicular al eje mayor del instrumento.

La figura del lado derecho representa la posición oblicua incorrecta del tope que modifica la longitud del diente más de 1 mm.



Las paredes adamantinas debilitadas o las líneas de fractura diagonal no deben usarse como puntos de referencia para la medición de la longitud del diente.

Hay que desgastar las cúspides o bordes incisales debilitados hasta llegar a estructura dentaria de soporte firme. Las superficies diagonales deben ser aplanadas para brindar puntos de referencia exactos.



## CAPITULO VI

### ACCIDENTES EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

La preparación de conductos significa el ensanchado y limado de la parte interna de una raíz. De este paso depende una buena irrigación, un buen obturado y por último un buen resultado satisfactorio de la conductoterapia.

Por esta importancia que tiene la preparación de conductos, todos los procedimientos empleados en ella deben ser elaborados con toda calma y precaución, ya que en cualquier descuido nos puede llevar a inesperados accidentes que a continuación se citan.

#### Manejo inadecuado de los instrumentos

##### Escariador:

Este instrumento acanalado posee superficie activa de corte a lo largo del borde de la espiral, termina en lanza triangular. Cuando se acuña, retuerce o dobla, se deforma y resulta inútil.

La punta triangular es muy cortante. Si se desconoce esta acción puede crear escalones o hasta perforar la pared del conducto cuando se ejerce presión considerable.

##### Lima:

Este instrumento se parece a un tornillo para madera alargado y cónico con punta en lanza muy aguda y cortante, a partir de la cual - desciende planos inclinados continuos. Estos aumentan su diámetro al aproximarse al mango del instrumento, y el borde externo de dichos pla

nos constituye la superficie cortante activa del instrumento.

Si el dentista emplea una fuerza excesiva, los planos inclinados se atornillan en la dentina y quedan firmemente acufados. Al retirar la lima, el operador tiene la sensación de que está eliminando el instrumento entero. En realidad, sólo la parte que no esta acufada esta girando. Si prosigue esta manipulación, el metal se fatiga y se rompe, quedando la parte acufada en la dentina.

Cuando la lima es empleada en conductos curvos y estrechos, el instrumento elegido debe tener buena flexibilidad y el profesional debe tener suficiente sensibilidad táctil. Cuando se descuida la flexibilidad en las etapas iniciales de la instrumentación, las perforaciones son muy posibles. Perforaciones de este tipo generan desaliento.

#### Escalones en el conducto:

Este accidente es el más sencillo de resolver, pero es uno de los cuales más fácilmente se puede producir al no usar los instrumentos en orden indicado.

La mayoría de los escalones se forman debido a la falta de atención y cuidado durante la operación.

Se producen generalmente por el mal uso de las limas y ensanchadores, o bien por usar instrumentos rectos en conductos curvos.

#### Obliteración de los conductos:

La obliteración accidental de un conducto es el producido por la entrada en él de partículas de cemento, amalgama, cavit o por la retención de conos de papel absorbente empacados en el fondo. También produce un taponado del conducto las virutas de dentina procedentes del limado de las paredes, para evitar esto se debe complementar la preparación con una buena irrigación (en otro capítulo se mencionará esta).

**Perforaciones:**

Existen dos sitios de perforación Dentistogénica:

**Perforación apical:**

El no seguir la curvatura apical de un conducto suele llevar a - perforaciones frecuentes de incisivos laterales superiores o raíces pa latinas de los molares superiores.

La perforación apical también puede ocurrir en un conducto perfectamente recto esto es debido a la conductometría incorrecta.

**Perforación de la pared lateral:**

Es más probable que la perforación lateral por sobreinstrumentación y desgaste de una pared delgada ocurra en la curva interna del conducto muy curvo. En estos casos, el ensanchamiento excesivo con instrumento cuyo diámetro excede al ancho del conducto en su punto más estrecho lleva a la perforación.

Esto es más común en las raíces mesiales de los molares inferiores o en la zona de la concavidad mesial de los primeros premolares superiores.

**Fractura de los instrumentos:**

La fractura de un instrumento dentro del conducto radicular constituye un accidente operatorio desagradable, y difícil de solucionar.

La gravedad de esta complicación por desgracia bastante común depende esencialmente de tres factores: la ubicación del instrumento - fracturado dentro del conducto o en la zona periapical; la clase, calidad y estado de uso del instrumento; y el momento de la intervención operatoria en que se produjo el accidente.

Cuando más cerca del ápice este el instrumento roto, y más estrecho sea el conducto, tanto más difícil será retirarlo, y en muchas ocasiones se fracasa, pese a los repetidos intentos.

Cuando el conducto esta infectado y el accidente se produce en el comienzo del tratamiento, el problema es más complejo, pues se hace indispensable restablecer la accesibilidad para preparar el conducto, si el trozo fracturado atraviesa el foramen y la infección esta presente sólo la apicectomía resuelve el problema.

Hay que tener en cuenta que existen instrumentos sumamente delgados como son los números 6, 8, 10, y 15 que no deben volverse a usar otra vez y han de ser desechados con frecuencia. Estos pequeños instrumentos generalmente se fracturan junto a las paredes del conducto, al atascarse entre las irregularidades de la dentina secundaria o las calcificaciones.

Si un instrumento se fractura y se suelta en el conducto, puede quedar rodeado por un mar de residuos; esto nos puede llevar al fracaso del tratamiento.

#### Subinstrumentación:

Esta al igual que la sobreinstrumentación son consecuencia de una mala cavometría. La primera torna difícil el procedimiento de obturación y revuelve en vez de eliminar los huéspedes microbianos.

#### Sobreinstrumentación:

Es esta la causante de perforación radicular, inoculación microbiana e inflamación del tejido periapical y complicación del pronóstico.

Ejemplos de accidentes en la preparación de conductos:

Escalón en la curva apicodistal causada por el uso de instrumentos sin curvar, demasiado grandes para el conducto. Fig. 1

Instrumento fracturado al atascarse en un conducto entrecruzado. Este accidente frecuente puede evitarse limando la preparación interna para enderezar los conductos (línea de puntos). Fig. 2

Bifurcación del conducto; pasó totalmente inadvertida por no haberse explorado adecuadamente el conducto con un instrumento curvo. Fig. 3

Perforación apical de un conducto cónico recto que parece fácil de tratar. La falta de conductometría exacta conduce a la perforación del foramen. Fig. 4



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Escalón causado por el uso de un instrumento recto grueso en un conducto curvo. Fig. 5

Perforación de la raíz palatina comúnmente causada por suponer que el conducto es recto y no explora y ensanchar el conducto con un instrumento curvo delgado. Fig. 6

Escalón causado por la exploración defectuosa y el uso de un instrumento demasiado grueso. Fig. 7

Perforación de raíz distal curvada por el empleo de un instrumento demasiado grueso en un conducto muy curvo. Fig. 8

Perforación de la curvatura apical debido a la falta de conocimiento de la existencia de la curvatura vestibular, por no haber sido explorada. La radiografía vestibulolingual normal no revela la presencia de la curvatura vestibular o lingual. Fig. 9



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



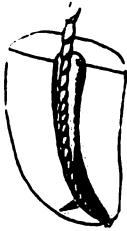
Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Accidente por la acumulación de dentina y restos pulpares actuando como rampa y provocando que la lima empiece a cortar fuera del conducto en dirección señalada por la flecha.



En este dibujo se observa que la lima salió del conducto bastante antes del foramen apical.



Formación de escalón en un con -  
ducto curvo: se usó un instrumento  
recto grande en un conducto -  
curvo con lo cual se creó un es-  
calón en la curva.



Ensanchamiento incorrecto de la -  
curva apical. Esto producirá una  
cavidad. Si se hacen girar instu  
mentos curvados más grandes en el  
conducto, su punta curva abuecará  
la cavidad.

**Pases para el tratamiento de un instrumento fracturado:**

Fig. A



Fig. B



Fig. C

- A) Lima rota sobresaliendo a través del foramen apical.
- B) Preparación de una ranura hasta el instrumento fracturado.
- C) Instrumento fracturado doblado hacia labial.



Fig. D



Fig. E



Fig. F

**D) Biselado del ápice.**

**E) Instrumento roto cortado en la base de la preparación de ranura.**

**F) Cavidad obturada con amalgamo.**



Peligros del ensanchamiento exagerado de la curva apical:

- A) Los instrumentos flexibles delgados recorren facilmente las curvas.
- B) Los instrumentos de mayor tamaño, número 40 y más gruesos, tienen más rigidez y eficiencia de corte, y tallan preparaciones en forma de abanico a medida que van girando.
- C) Si el ensanchamiento persiste con instrumentos gruesos producirá una perforación e impedirá la obturación.

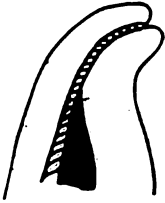


Fig. A

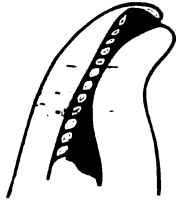


Fig. B

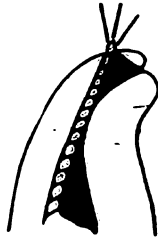


Fig. C

Explicación de los dibujos siguientes:

Fig. A) Cuando un instrumento se traba en una obstrucción del conducto, lo único que hace la rotación del instrumento es introducir la punta más profundamente en la obstrucción.

Figs. B y C) Cuando un instrumento curvo se traba en una obstrucción, la rotación de la punta lo alejará de la obstrucción de manera que el instrumento podrá ser desplazado por el conducto.



Fig. A



Fig. B



Fig. C

## CAPITULO VII

### ACCIDENTES EN LA

### IRRIGACION

La irrigación de la cámara pulpar y de los conductos radiculares, consiste en el lavado de las paredes del conducto con una ó más soluciones antisépticas y la aspiración de su contenido (sangre, limfa - adamantina, y otros restos orgánicos).

Este paso es el más fácil de realizarse, por esta razón en ocasiones se descuida, provocando serios accidentes dentro de los cuales hablaremos en este capítulo.

#### Dificultades técnicas:

a) Agujas muy largas y picudas, provocando que la solución pene - tre más allá del ápice.

b) Agujas cortas, esto hace que el lavado no llegue a todo lo largo del conducto.

c) Obliteración de la aguja portadora de la solución irrigadora.

d) Agujas gruesas, impiden la penetración.

e) Acusamiento de la aguja en el conducto: se debe tener cuidado de no ajustar la aguja en el conducto pues se corre el peligro de empu

Jar la solución hacia los tejidos periapicales, esto puede provocar dolor intenso y persistente, tumefacción, equimosis y enfisema como secuela de la inyección accidental de sustancias de irrigación en el periápice.

f) Barrera de aire que bloquea la solución irrigante y le impide llegar al foramen provocando un lavado incorrecto.

Accidentes durante el secado:

- a) Enfisema
- b) Irritación periapical

Enfisema:

Es la entrada de aire en los tejidos periapicales a través del conducto radicular, esto es provocado al secar con mucha presión y de golpe.

Irritación Periapical:

Esto es producido por una sobreinstrumentación de conductos, y secar con puntas de papel absorbente.



Fig. A

A) Este diagrama ilustra la barrera de aire que bloquea la solución para irrigación y le impide llegar al ápice.

B) Para desplazar la columna de aire, la aguja debe ser más delgada para llegar lo más cercana al ápice, punto donde debe comenzar la irrigación.



Fig. B



• Límadura de amalgama que obstruye totalmente el conducto del molar inferior, el lavado repetido durante la preparación de cavidad hubiera evitado este problema.



## CAPITULO VIII

### ACCIDENTES EN LA

### OBTURACION

La obturación de conductos es muy importante dentro de la conductoterapia ya que de este paso depende el buen resultado del tratamiento.

No bastante por diversas razones nos pueden suceder inesperados accidentes al estar realizando la obturación, esto provoca un pronóstico desfavorable.

Siempre la obturación de conductos se planea para que llega hasta la unión cemento-dentinaria, sin embargo ya sea que el desplazamiento del cono o bien por la presión y condensación exagerado del cemento, se realice más allá del ápice radicular. O por el contrario la obturación puede quedar corta.

#### Sobreobturaciones:

Las sobreobturaciones pueden ser provocadas por materiales de reabsorción lenta o no reabsorbibles; también pueden ser por el paso del material lento o rápidamente reabsorbible a través del foramen apical. La espiral del léntulo que se usa para proyectar el material de obturación al ápice puede impulsarlo al seno maxilar, fosas nasales o conducto dentario inferior; el más frecuente es la introducción de material al seno maxilar, si la cantidad de pasta es pequeña, el traslucido puede pasar inadvertido al paciente y el material se reabsorberá

en un corto lapso. Para evitar esto en caso de que se observe en la radiografía preoperatoria una manifiesta vecindad con cualquiera de estas cavidades se deberá evitar proyectar material fuera del ápice.

El accidente más grave por sus consecuencias, es el paso de material de obturación al conducto dentario (en la zona de los molares y premolares). Cuando la obturación penetra o simplemente comprime la zona vecina al conducto, la acción mecánica y sobretodo, la irritante, puede desencadenar una parestesia. La gravedad de este trastorno se acentúa si el material es muy lentamente reabsorbible.

#### Subobturación:

Las obturaciones cortas, con respecto al límite CDC, fallan por diversas razones. Los fracasos más obvios se producen en los dientes en los cuales los conductos no pudieron ser limpiados apropiadamente y quedan residuos orgánicos en ese espacio, si por el contrario el conducto fue limpiado totalmente pero insuficientemente obturado, los productos de descomposición de los líquidos tisulares del área infiltrados producen una respuesta inflamatoria crónica en el tejido periapical.

Una mala obturación es ocasionada por el hecho de utilizar puntas accesorias de gutapercha y un espaciador más grueso que el último instrumento utilizado al preparar el conducto.

El diente multirradicular, especialmente el segundo molar, es a menudo un diente muy importante, principalmente en los casos en que sirve de estribo a una prótesis fija o removible.

La obturación excesiva de estos conductos implicaría la traumatización de los tejidos periapicales. Con la carga adicional que suponen las prótesis, los tejidos de sostén quedarían traumatizados hasta el punto de que tanto el diente como la prótesis perderían la función.

Selección del cono maestro:

Pueden ocurrir complicaciones como el de la gutapercha cuando parece llenar el conducto hasta el foramen, pero no oblitera todo el espacio lateral. Este accidente se puede atribuir a un cono principal - que ajusta firmemente en el tercio coronario o medio del conducto, pero no en el apical. Los intentos por corregir esta falla con condensación lateral fracasan por que los conos accesorios no pueden pasar hacia el tercio apical del conducto.

Fracturas:

En ocasiones pueden ocurrir fracturas al condensar lateralmente conductos que años atrás fueron tratados endodóncicamente. Por esto - debe tenerse cuidado al obturar estos dientes ya que una fractura de esta naturaleza suele ser necesaria la extracción.

Dibujos que nos ejemplifican una mala obturación:

La obturación puede ajustarse exactamente en el tercio coronal y quedar floja en el tercio apical, lo cual provoca una obturación excesivamente larga.

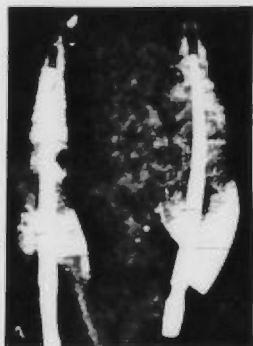


La punta de gutapercha tiene el extremo fino de mayor diámetro que el conducto, por lo cual la obturación queda demasiado corta.

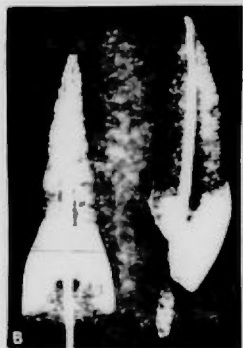
La punta de gutapercha encaja perfectamente en el tercio a pical, pero queda floja en el coronal; la filtración a través de una obturación podría provocar finalmente el fracaso.



La punta de gutapercha ha de encajar exactamente en toda - longitud del conducto para - que el cierre sea completamen - te hermético.



Cono de gutapercha que se traba y encorva en el conducto (flecha) antes de llegar al ápice.



Cono de gutapercha hasta el máximo  
de profundidad, pero demasiado delga-  
do.

## CONCLUSION

En el transcurso del desarrollo de esta tesis y al ver reunidos un número de accidentes ocurridos durante la conductoterapia, desde el diagnóstico hasta la obturación de conductos, me he dado cuenta que la mayoría de estas complicaciones son ocasionados por la negligencia ó falta de preparación del clínico.

Es de gran importancia que conozcamos todas las posibles complicaciones que se pueden presentar al realizar un tratamiento endodóncico puesto que así podremos prevenirlos a tiempo y evitar trastornos severos.



Los dibujos fueron obtenidos íntegramente de los siguientes  
autores:

1.- CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMÉRICA.

Págs. 54, 57, 58.

2.- INGLE JOHN IDE, BEVERIDGE.

Págs. 23, 25, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 43, 44,

50, 52, 53, 55, 56, 60, 62, 66, 72, 73, 74.

3.- LUKS SAMUEL.

Pág. 65.

4 - RALPH FREDERICK SOMMER

Págs. 70, 71.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- BENICE, RICHARD  
MANUAL DE CLINICA ENDODONTICA  
1ra. EDICION  
EDITORIAL MUNDO S.A. I. C. Y F.  
ARGENTINA 1977.
- 2.- CLINICA ODONTOLOGICA DE NORTEAMERICA  
ENDODONCIA  
4ta. EDICION  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO 1979.
- 3.- COHEN BURNS  
ENDODONCIA  
EDITORIAL INTERMEDICA  
BUENOS AIRES 1979.
- 4.- DONSON, JOHN  
ENDODONCIA  
EDITORIAL INTERAMERICANA S.A.  
1ra. EDICION  
MEXICO 1970.
- 5.- FRASER, IAN  
ANESTESICOS LOCALES  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
1970.

- 6.- GROSSMAN, LOUIS I.  
"PRACTICA ENDOODONTICA"  
2da. EDICION  
EDITORIAL "DIDOT" S. C. A.  
BUENOS AIRES ARGENTINA 1963.
  
- 7.- INGLE JOHN IDE, BEVERIDGE  
ENDOODONCIA  
2da. EDICION  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO 1979.
  
- 8.- KUTTLER YURY  
FUNDAMENTOS DE ENDO-METAENDOONCIA PRACTICA  
2da. EDICION  
EDITOR MENEZ OTEO  
MEXICO 1960
  
- 9.- KUTTLER YURY  
ENDOONCIA  
EDITORIAL ALFA  
MEXICO 1960
  
- 10.- LASALA ANGEL  
ENDOONCIA  
3ra. EDICION  
EDITORIAL SALVAT S.A.  
BARCELONA 1979.
  
- 11.- LUKS SAMUEL  
ENDOONCIA  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO 1978.

- 12.- MAISTO OSCAR A.  
ENDODONCIA  
3ra. EDICION  
EDITORIAL MUNDI S.A.  
BUENOS AIRES 1975.
- 13.- NIELS BJØRN JØRGENSEN  
ANESTESIA ODONTOLÓGICA  
1ra. EDICION  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO 1970.
- 14.- PRECIADO Z. VICENTE  
MANUAL DE ENDODONCIA  
GUÍA CLÍNICA  
2da. EDICION  
CUELLAR DE ECICIONES  
MEXICO 1977.
- 15.- RALPH FREDERICK SOMMER  
ENDODONCIA CLÍNICA  
EDITORIAL LABOR S.A.  
BARCELONA 1975.
- 16.- SCHMITT EUGENE  
MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA  
EDITORIAL WINTHROP PRODUCTS INC.  
NUEVA YORK, N.Y. EE. UU. DE N.A.
- 17.- W. HARRY ARCHER  
ANESTESIA EN ODONTOLOGIA  
EDITORIAL MUNDI  
BUENOS AIRES.