



COLEGIO ODONTÓLOGICO  
COLOMBIANO

No. Acceso .....

Mag. Top. M.025 1987 .....

Compra  Canje  Donación

Editorial .....

Solicitado por .....

Fecha .....

Precio .....

M  
025  
1987

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LOS PROCEDIMIENTOS  
ENDODONTICOS Y SU TRATAMIENTO

JUDITH NAVAS MARTINEZ

MARTHA EUGENIA GALVIS

Bogotá, Noviembre 1987

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LOS PROCEDIMIENTOS  
ENDODONTICOS Y SU TRATAMIENTO

JUDITH NAVAS MARTINEZ

MARTHA EUGENIA GALVIS

Monografía presentada como  
requisito parcial para optar  
el título de Odontóloga.

Bogotá, Noviembre 1987

## DEDICATORIA

Con gran orgullo y afecto dedico esta monografía a mis padres; Tito Navas Caceres y Elisa Martinez de Navas, por su gran apoyo moral para la realización de mis estudios.

Ellos con su gran dedicación y esfuerzo hicieron posible la culminación de mi carrera.

Judith Navas Martinez

## DEDICATORIA

Con amor y agradecimiento dedico esta monografía a la persona, de la cual recibí apoyo moral y cariño, en los momentos difíciles y en los gratos de mi profesión. Mi esposo y amigo Yesid.

Martha Eugenia Galvis

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Dr. Jorge Arango Tamayo, por su espíritu de lucha en beneficio de nuestra facultad.

A nuestros profesores por transmitirnos sus conocimientos, experiencias y su amistad.

A la Dra. Patricia Bueno por su colaboración y orientación que nos brindó en la realización de esta monografía.

## COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

### DIRECTIVAS

Rector:	Dr : Jorge Arango Tamayo
Decano:	Dra: Marisol Arango de León
Vice-Decano:	Dr : Jairo Forero Morales
Secretario Académico:	Dr : Luis Felipe Falla
Coordinador de Clínica:	Dr : Roberto Arciniegas
Directora de Monografía:	Dra: Patricia Bueno

CONCEPTO DE ACEPTACION

ASESOR: Dra: Patricia Bueno

EXCELENTE

BUENO

X

REGULAR

Firma: Patricia Bueno G.

## INTRODUCCION

La Endodoncia es la parte de la Odontología que estudia las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica con o sin complicaciones periapicales (2)

Como cualquiera otra especialidad médica u odontológica, ocurren accidentes y complicaciones, la mayor parte inesperadas. El objetivo de nuestra monografía es estimular a nuestros colegas estudiantes para prevenir los accidentes y complicaciones en los procedimientos endodónticos, y, en caso de presentarse estar orientados en una adecuada conducta para su tratamiento.

Para evitarlas es conveniente tener presente los siguientes factores:

- Planear cuidadosamente el trabajo a ejecutar.
- Conocer la posible idiosincracia del paciente y las enfermedades sistémicas que tiene.
- Disponer de instrumental nuevo o en buen estado, conociendo su uso y manejo.

- Recurrir a los Rx en caso de duda de posición o topográfica.
- Emplear el Aislamiento de dique de goma y grapa.
- Conocer la toxicología de los fármacos osados, su dosificación y empleo.



4.4	<u>EVALUACION DE LA REPARACION DE PERFORACIONES DEL PISO DE LA CAMARA PULPAR USANDO SULFATO TRICALCICO BIODEGRADABLE HIDROXIDO DE CALCIO Y DISCOS DE TEFLON</u>	15
4.4.1	CONCLUSIONES	17
4.5	<u>PERFORACIONES RADICULARES IATROGENICAS REPARADAS CON AMALGAMA Y GUTAPERCHA</u>	17
	RESUMEN Y CONCLUSIONES	19
V.	FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO	20
5.1	<u>PRONOSTICO</u>	20
5.2	<u>LOCALIZACION</u>	20
5.2.1	TERCIO CERVICAL Y MEDIO	20
5.2.2	TERCIO APICAL	21
5.2.3	SI SOPREPASA EL TERCIO APICAL	21
5.3	<u>REMOISION DE OBJETOS EXTRANOS UTILIZANDO EL INSTRUMENTO CAVI-ENDO</u>	21
VI.	SOBREOBTURACION	23
6.1	<u>TRATAMIENTO</u>	24
6.2	<u>SINUSITIS DEBIDA A UN TRATAMIENTO ENDODONTICO</u>	24
VII.	SUB-OBTURACION	27
VIII.	FRACTURA DE DIENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO ENDODONTICO	28
8.1	<u>FRACTURA DE LA CORONA DE DIENTE</u>	28
8.2	<u>FRACTURA RADICULAR O CORONORADICULAR</u>	28
IX.	PENETRACION DE UN INSTRUMENTO EN LAS VIAS RESPIRATORIAS O DIGESTIVAS	29
X.	LESION APICAL PERSISTENTE	30
XI.	DOLOR POST-OPERATORIO	31

# CAPITULO I. ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LOS PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS Y SU TRATAMIENTO

## 1. IRREGULARIDADES EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

Algunas de las complicaciones más frecuentes durante la preparación de conductos son: Los escalones y la Obliteración Accidental.

### 1.2 LOS ESCALONES

Se producen por el uso indebido de limas y ensanchadores o por la mala instrumentación de algunos conductos curvos. Es recomendable seguir el incremento progresivo de la numeración estandarizada de manera estricta en los conductos muy curvos, no emplear la rotación como movimiento activo sino los movimientos de impulsión y tracción, curvando el propio instrumento.

En caso de producirse el escalón, será necesario retroceder a los calibres más bajos, reiniciar el ensanchado y eliminarlo suavemente. Controlar con radiografía y evitar la vía falsa.

Si se confirma que el escalón existe se procederá a corregirlo antes de continuar el ensanchamiento del conducto.

El procedimiento a seguir sería el siguiente:

- 1.- Seleccionar una lima delgada No. 10 o 15 deslizándose por la pared opuesta al escalón, intentando localizar nuevamente el conducto y así llegar hasta el ápice.
- 2.- Si logramos sobrepasar el escalón, llevamos a cabo la preparación biomecánica con esta lima delgada sin retirarla del conducto, ampliándolo para facilitar la preparación con la lima siguiente.
- 3.- El limado se debe hacer en presencia de algunas sustancias lubricantes o irrigadoras con movimientos verticales orientando la lima correctamente para no llegar a hacer una perforación.
- 4.- En caso de no lograr sobrepasar el escalón se efectúa la preparación y obturación hasta su sitio, controlando radiográficamente al paciente.

La situación será más complicada en caso de existir una lesión periapical.

Por último se puede recurrir al tratamiento quirúrgico dependiendo del diente donde se haya presentado el escalón.

#### 1.2.1 Como Prevenir la Formacion del Escalon:

Se tendrán en cuenta los siguientes factores: Estudio

minucioso de la curvatura y examen de la anatomía radicular. Así, por ejemplo, muchos incisivos laterales superiores además de su curvatura hacia distal tienen otra hacia Palatino.

Puesto que la radiografía no da una visión en tres dimensiones de la raíz, el operador debe determinar clínicamente las curvaturas existentes. Las dos o tres primeras limas de tamaño pequeño bien utilizadas pueden proporcionar esta información clínica.

La acumulación de detritus en la porción apical puede llevar a la formación de escalones sobre todo en los conductos curvos que se mantienen secos durante la instrumentación. De ahí la importancia de la irrigación frecuente y abundante. También influye en la posibilidad de crear un escalón el girar instrumentos en conductos curvos. En estos conductos los instrumentos deben prepararse con movimientos de  $\frac{1}{4}$  de vuelta de derecha a izquierda con presión simultánea en dirección apical.

#### 1.2.2 Identificación de un Escalon:

Los indicios de que se ha creado un escalón son:

1. La dificultad para llevar los instrumentos hasta el largo de trabajo original.

2. La sensación táctil de que el instrumento en vez de encorvarse en el conducto encuentra resistencia muy sólida en un punto coronal al largo original.

### 1.3 OBLITERACION ACCIDENTAL:

Se produce en ocasiones por la entrada al conducto de partículas de cemento, amalgama, cavit y otro material extraño. Las virutas de dentina procedente del limado de las paredes pueden formar con el tratamiento de origen apical una especie de cemento difícil de eliminar. En cualquier caso se tratará de desobturar totalmente el conducto con instrumentos de bajo calibre, con el empleo de ácido etildiamino tetracético si la obturación es por un cono de papel o torunda de algodón con una sonda barbada muy fina girando hacia la izquierda se tratará de extraer el cuerpo extraño.

## CAPITULO II. HEMORRAGIA

Al realizar un tratamiento de ENDODONCIA, tratése de un diente vital o no vital puede llegar a presentarse hemorragia, tanto a nivel cameral, radicular y en casos de sobreinstrumentación apical. Las causas locales más frecuentes son:

1. Por congestionamiento vascular propio de la pulpitis.
2. Por el tipo de técnica de anestesia o anestésico que no produjo la isquemia deseada.
3. Por sobrepaso apical con un instrumento o punta de papel.
4. Por perforación accidental del piso de la cámara pulpar o pared del conducto.
5. Se produce hemorragia también al momento de la extirpación de la pulpa, esto puede controlarse fácilmente con buena irrigación. La pulpectomia incompleta dejará en el conducto restos pulpares que ocasionan gran dolor al paciente.

### 2.1 TRATAMIENTO

1. Completar la eliminación de la pulpa residual que haya quedado.
2. Evitar el trauma perapical, al respetar la unión cemento-dentaria.
3. Aplicación de fármacos vasoconstrictores como adrenalina o cáusticos como el Peróxido de Hidrógeno.

### CAPITULO III. ENFISEMA Y EDEMA

El aire de presión de la jeringuilla, si se aplica directamente sobre un conducto abierto, puede pasar a través del ápice y provocar un violento enfisema en los tejidos, no sólo periapicales sino faciales del paciente.

Es un desagradable accidente, que si bien no es grave por las consecuencias, crea un cuadro tan intenso que puede asustar al paciente y al odontólogo.

Este accidente puede ser evitado, ya que para secar un conducto no debe ser empleado el aire a presión de la unidad, sino deben utilizarse los conos absorbentes o puntas de papel.

El agua oxigenada puede producir ocasionalmente enfisma, por el oxígeno, así como quemadura química y edema, si por error o accidente pasa a los tejidos periradiculares.

El Hipoclorito de Sodio; como cualquier otro fármaco cáustico usado en Endodontia, puede producir Edema e inflamación si atraviesa el ápice. El uso de estos medicamentos debe hacerse con extremada prudencia y cuidado.

## CAPITULO IV. PERFORACION O FALSA VIA

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

### 4.1 NORMAS PARA EVITAR LAS PERFORACIONES.

1. Conocer la anatomía pulpar del diente por tratar, el correcto acceso a la cámara pulpar y las pautas que rigen el empleo de los instrumentos para conductos.
2. Tener criterio posicional y tridimensional en todo momento y perfecta visibilidad de nuestro trabajo.
3. Tener cuidado en conductos estrechos en el paso de instrumental del 25 al 30, momento propicio para perforación, escalones y fractura del instrumento.
4. No emplear instrumentos rotatorios sino en casos indicados y conductos amplios.
5. Al desobturar un conducto tener prudencia y controlar radiográficamente.

Un síntoma inmediato y típico es la hemorragia abundante que emana del lugar de la perforación y un vivo dolor periodóntico que siente el paciente cuando no está anestesiado. Se harán del diente varias placas radiográficas cambiando la angulación horizontal; insertando previamente un instrumento que nos permita un diagnóstico exacto.

En una investigación clínica e histológica de dientes en los cuales el tratamiento endodóntico falló, Seltzer y colaboradores, encontraron que algunos de los dientes tratados inexitosamente tenían perforaciones en el piso de la cámara pulpar y esto estaba relacionado a dos factores importantes: la localización de la perforación y el lapso de tiempo entre la perforación y el cierre. Permitiendo a la perforación, el contacto con la saliva y microorganismos por un largo periodo de tiempo, se estimulaban la proliferación del epitelio para que el hueso fundamental fuera destruido. Una vez que el hueso fue destruido, la regeneración de las fibras periodontales y el hueso alveolar se convertían en imposible. Si, la perforación era cerrada rápidamente, había una oportunidad para la regeneración excepto en el área de la perforación. La adhesión de las fibras periodontales a la amalgama o al cemento no fue esperada. Desde el punto de vista tanto endodóntico como periodontal, el pronóstico para dientes con perforaciones radiculares en el tercio medio o apical es bueno. Las perforaciones en el tercio cervical o en el piso de la cámara pulpar, tienen un pronóstico menos favorable.

Cinco modos de tratamiento fueron instaurados, con los siguientes resultados observados histológicamente:

1. Si la perforación y los conductos fueron obturados, inmediatamente con resina de cloroformo y gutapercha bajo condiciones asépticas, ocurrió una curación favorable de los tejidos periodontales.

2. Si la entrada de la perforación fué sellada con cemento de fosfato de Zinc y la resina de cloroformo y la gutapercha fueron usadas más tarde en diferentes intervalos de tiempo para sellar la perforación, se retardaba pero no obstante ocurría la curación favorable.
3. Si el fosfato de Zinc era usado solo, asépticamente colocado en forma permanente, resultaba una destrucción progresiva de los tejidos periodontales.
4. Si la perforación contaminada era sellada con resina de cloroformo y gutapercha, ocurría un retraso en la curación pero era favorable.
5. Si la perforación estaba permanentemente en contacto con la saliva ocurría una destrucción progresiva de los tejidos periodontales.

#### 4.2 PERFORACIONES CAMERALES:

En caso de la perforación en la bifurcación en molares se intentará sellar inmediatamente la perforación utilizando el hueso como matriz para la obturación del defecto, evitando así la destrucción ósea. Se debe evitar la expulsión de grandes cantidades de materiales de obturación hacia la bifurcación. Si hay mucha hemorragia se tratará de tener el campo seco y se utiliza la técnica de hidróxido de calcio.

Se pensará en la amputación radicular y en la exodoncia donde haya defectos periodontales que provoquen destrucción ósea y del ligamento periodontal.

Grossman sugirió que el área de la perforación debe ser limpiada con irrigaciones de peróxido de hidrógeno e hipoclorito de sodio, para remover los restos, lavar, secar y cubrir con un medicamento. En la siguiente cita se sella con un componente de óxido de zinc. También se recomienda sellar la perforación con amalgama condensada contra una matriz de metal indio, previamente sellados los conductos con limas que ocupen un diámetro total para evitar que se introduzca amalgama en los conductos.

#### 4.3 PERFORACIONES DE LA RAIZ:

##### 4.3.1 Efectos sobre el Pronóstico:

La perforación puede ser consecuencia de:

1. Un intento brusco al tratar de sobrepasar un escalón.
2. No tomar correctamente la curvatura de una raíz.
3. No se escogieron debidamente los instrumentos finales para dar la forma radicular.

Sellar la perforación desde adentro del conducto generalmente no da buenos resultados así el pronóstico final dependerá de la posibilidad de acceso quirúrgico, de la suficiencia de la obturación del segmento apical y de la relación de la perforación con el hueso de la cresta y el epitelio de unión.

##### 4.3.2 Como Raconocer una Perforación radicular:

Los signos característicos son:

Dolor repentino, hemorragia, pérdida del largo de

trabajo, el instrumento sobrepasa esa longitud. Las radiografías son útiles en la localización de la perforación; un cono de papel también es útil para diferenciar si la perforación es en el tercio apical, en el tercio medio, o cervical de la raíz.

#### 4.3.3 Clases de Perforaciones de la Raíz:

##### 4.3.3.1 Perforación de la Región Cervical:

Si la perforación es apical a la inserción epitelial, en este caso es recomendable usar la Técnica del Hidróxido de Calcio. Si la inserción epitelial es afectada se puede hacer un colgajo desplazado apical o extraer el diente por ortodoncia para exteriorizar el defecto.

##### 4.3.3.2 Perforaciones del Tercio Medio de la Raíz:

Las perforaciones Mesial o Distal pueden ser obturadas con una punta de plata o de gutapercha y ser tratadas como cualquier conducto. Si la situación está localizada vestibularmente, un acceso quirúrgico puede estar indicado. Lingualmente, aunque la obturación con una pasta reabsorbible puede ser ensayada, la exodoncia es usualmente necesaria.

##### 4.3.3.3 Perforaciones del Tercio Apical:

El tratamiento de las perforaciones del tercio apical depende de la longitud del conducto apical, el cual permanecerá sin limar después del tratamiento y de si la

perforación ocurrió tempranamente o al final o durante la limpieza. Nicholls estableció que si la distancia entre el ápice radicular y al perforación es más de dos mm. o si la perforación ocurre después de un ampliamento considerable de la porción apical, la obturación radicular y la apiceptomía coronal al defecto están indicadas. Cuando la perforación es dentro de 2 mm. del ápice radicular y ocurre tempranamente en la limpieza, la deficiencia de obturación en la porción apical del conducto debería no tener más mal pronóstico que un caso corto de obturación sin perforación.

#### 4.3.3.4 Perforación del Foramen Apical:

Las posibilidades de curación dependen de varios factores como:

1. Tamaño de la perforación.
2. Cantidad de material empujado al tejido apical.
3. Tipo de material.

Factibilidad de Reparación Quirúrgica: Entre mayor sea el tamaño de la perforación, mayor la superficie expuesta a los líquidos tisulares. A más material que penetre a los tejidos periapicales mayor la posibilidad de formación de un estado inflamatorio.

#### 4.3.4 Perforaciones que ocurren después de la Obturación Radicular:

Generalmente son tratadas por vía quirúrgica. Se debe desobturar el conducto, usando xilol o con una fresa de peeso utilizada en una pieza de baja velocidad. Las perforaciones

patológicas ocurren como resultados de reabsorciones tanto internas como externas, se ha reportado éxito con la terapia del hidróxido de calcio. La reparación con esta técnica, se considera que viene de células indiferenciadas del ligamento periodontal; el resultado es una matriz osteoide o parecida al cemento depositada alrededor del defecto. La técnica es la siguiente:

- Preparación aséptica del diente mediante el aislamiento del campo.
- Acceso a la cámara y a los conductos, preparación biomecánica e irrigación con hipoclorito de sodio.
- Remoción del material de obturación y solución del proceso inflamatorio agudo si existiese.
- Introducción de la pasta de Hidróxido de Calcio y Sulfato de Bario mezclados con agua destilada o solución salina. Llevar la mezcla al conducto con lima. La pasta debe llenar completamente el conducto y la perforación.
- Obturación del diente con material permanente.
- Control del paciente y recambio del  $\text{Ca(OH)}_2$  cada 3 meses hasta que exista evidencia de curación.

#### 4.4 EVALUACION DE LA REPARACION DE PERFORACIONES DEL PISO DE LA CAMARA PULPAR USANDO FOSFATO TRICALCICO BIODEGRADABLE, HIDROXIDO DE CALCIO Y DISCOS DE TEFLON (5)

Se estudiaron clínica e histopatológicamente los efectos de tres materiales sobre la reparación biológica de perforaciones prefabricadas mecánicamente en el piso de la cámara pulpar en dientes inferiores posteriores de perros. Los tres materiales

usados fueron fosfato tricálcico, hidróxido de calcio y discos de Teflón. El hidróxido de calcio provocó una reacción más destructiva que los grupos con Teflón o fosfato tricálcico. El tamaño del diente en relación al tamaño de la perforación fue directamente proporcional al diagnóstico; en los dientes más grandes se obtuvieron mejores resultados.

Una reparación ideal o material de implante para tales perforaciones debería inducir osteogénesis y cementogénesis; debería ser biocompatible con los tejidos, no debería causar ninguna respuesta carcinogénica, tóxica o inmune, ser fácilmente obtenible, no causar ningún inconveniente innecesario al paciente o al odontólogo, y ser relativamente barato.

Creemos además que el material debería ser completamente degradado durante el proceso de reparación. El reemplazo del material en la parte ósea del defecto con hueso saludable es importante para la preservación de la salud periodontal del diente. Estudios realizados indicaron que el Fosfato Tricálcico podría tener potencial como material de reparación para perforaciones. Heller, usó un Fosfato Tricálcico biodegradable de alta pureza, como un agente soldante pulpar; veintiuno de veintidos dientes tenían pulpas vitales sin inflamación, después de 24 semanas ellos concluyeron que su éxito se debió a la cercanía de los vasos sanguíneos al puente calcificado y que el Fosfato Tricálcico es un anti-inflamatorio que se asemeja mucho al hueso y a la dentina, y es reemplazado por hueso normal. El teflón fué utilizado para funcionar como molde en la obturación de la cámara pulpar.

El Fosfato Tricálcico nunca fué asociado con células inflamatorias o hueso necrótico, el hidróxido de calcio siempre fué asociado con células inflamatorias y hueso necrótico.

#### 4.4.1 Conclusiones:

1. En este estudio el Hidróxido de Calcio ocasionó la más grande destrucción del tejido.
2. El fosfato tricálcico causó menor daño, proveyó un mejor molde que el teflón.
3. El tamaño del diente y el de la perforación tienen significado clinico en la predicción del éxito o fracaso de la reparación.
4. La respuesta inflamatoria en los perros no se presta para hacer directas correlaciones con los humanos, podrian mejorarse futuros estudios en este campo con el uso de animales más avanzados en la escala biológica.

#### 4.5 PERFORACIONES RADICULARES IATROGENICAS REPARADAS CON AMALGAMA Y GUTAPERCHA (B)

Se realizó un estudio sobre perforaciones iatrógenicas en 57 casos y los resultados encontrados fueron: Los fracasos con el método de la gutapercha fueron de 57.6%, el 26% fué de las amalgamas.

Se encontró en este estudio que la amalgama fue superior, dió más resultado para estas reparaciones, las de gutapercha mostraron más tendencia al fracaso.

Los estudios histológicos de perforaciones radiculares reportaron inflamación y daño de los tejidos periodontales adyacentes a la perforación.

Peisson y colaboradores repararon perforaciones producidas experimentalmente con cloroformo-gutapercha, amalgama o fosfato de zinc. Ellos reportaron que la reparación con cloroformo-gutapercha produjo menor inflamación que los otros materiales.

Seltzer et al. estudiaron perforaciones radiculares en monos Rhesus y concluyeron que la reparación depende de la localización y del tiempo transcurrido antes del selle. Las reparaciones en la furcación o en el tercio coronal de la raíz son las menos factibles de reparar.

El CAVIT es un material adecuado para usar en la reparación de perforaciones, sin embargo produjo defectos periodontales en los sitios adyacentes a la perforación. Concluyeron que el CAVIT posee un potencial inflamatorio de suave a moderado y produjo un tipo de reparación fibrosa encapsular.

Las reparaciones de perforaciones de furca, hechas con Hidróxido de Calcio, produjeron más destrucción tisular que las hechas con Teflón o Fosfato tricálcico. Desde el advenimiento de las técnicas de preparación con quelantes, el riesgo relativo a la perforación se ha incrementado. Esto ha sido reseñado por Kessler et al. quienes recomendaron la preparación manual telescópica, como

la técnica menos factible para producir perforación radicular. También concluyeron que el área de la furca en molares es más propensa para ser perforada iatrogénicamente mientras se usan sustancias quelantes.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

57 molares con perforaciones iatrogénicas fueron reparados con amalgama o gutapercha, utilizando examen radiográfico y clínico durante periodos de 3-72 meses.

El éxito de los tratamientos fué de 54.4%.

Se pueden hacer varias observaciones acerca de este estudio:

- 1- Los fracasos con gutapercha fueron mayores que con amalgama.
- 2- Aproximadamente el 69% de todos los fracasos ocurrieron cuando el material se extruyó del sitio de la reparación radicular.
- 3- El tratamiento quirúrgico hecho en 5 casos fracasados, resultaron exitosos y todos sanaron satisfactoriamente.
- 4- La amalgama fué encontrada más aceptable como material reparador, que la gutapercha condensada verticalmente.

## CAPITULO V. FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO

Los instrumentos que más se fracturan son limas, ensanchadores, sondas barbadas y lentulos, al emplearlos con demasiada fuerza o torsión exagerada y otras veces por haberse vuelto quebradizos por viejos y estar deformados.

El diagnóstico se hace mediante una placa radiográfica para saber el tamaño, localización y posición del fragmento roto, es importante compararlo con otro del mismo número y tamaño, para deducir que parte ha quedado enclavada en el conducto.

### 5.1 PRONOSTICO

1. Sitio del instrumento.
2. Si el conducto ha sido preparado o no.
3. Si el diente es vital o necrótico.

### 5.2 LOCALIZACION

#### 5.2.1 Tercio Cervical y Medio:

- Sobrepasar el instrumento.
- Retirarlo.
- Preparación biomecánica y obturación.

Si no se puede sobrepasar se obturará hasta donde sea posible. Si hay lesión periapical tratamiento quirúrgico. Si no hay lesión periapical control radiográfico.

### 5.2.2 Tercio Apical

- Si ajusta el instrumento, se deja.
- Control radiográfico.
- Lesión periapical: tratamiento quirúrgico.

### 5.2.3 Si sobrepasa el Tercio Apical.

- Actua como irritante.
- Produce oxidación.
- Tratamiento quirúrgico dependiendo de la sintomatología y la presencia de lesión.

Para retirar instrumentos fracturados en un conducto se pueden utilizar sustancias quelantes al intentar sobrepasarlo. Esto debe hacerse con mucho cuidado para prevenir un escalón.

Las maniobras destinadas a extraer los instrumentos pueden ser:

1. Usar fresas de llama, sondas barbadadas u otros instrumentos de conductos accionados a la inversa, intentando removerlos de su enclavamiento.
2. Intentar la soldadura eléctrica a otra sonda en contacto con el instrumento roto. Emplear un potente imán.

## 5.3 REMOCION DE OBJETOS EXTRANOS UTILIZANDO EL INSTRUMENTO

### CAVI - ENDO (4)

La remoción de objetos extraños del conducto radicular es a

menudo muy dificultosa. Se presentan dos casos en los que se utilizó el instrumento ultrasónico Cavi-Endo para remover el extremo de una fresa fracturada y partículas de amalgama.

Los instrumentos ultrasónicos son una adición bienvenida al instrumental endodóntico de ayuda para remover objetos extraños, para esto se coloca en la unidad Cavi-Endo limas de bajo calibre y se activa, irrigando frecuentemente con NaOCL; cambiando progresivamente de lima hasta alcanzar el objeto a remover.

## CAPITULO VI. SOBROBTURACION

Apice radiográfico es donde el ápice radicular parece unirse al ligamento periodontal, según lo que se ve en la radiografía. La mayoría de los endodoncistas obturan el conducto hasta la unión cemento-dentinaria, para no presionar los tejidos periapicales con la esperanza de lograr el cierre fisiológico del conducto con cemento.

La obturación del conducto que sea a ras del ápice radiográfico produce imágenes estéticamente placenteras. En realidad la obturación puede estar sobreextendida medio a dos milímetros más allá del foramen apical. La extensión vertical más deseable de la obturación radicular se extiende hasta medio milímetro antes del ápice radiográfico, en dientes no vitales con lesión periapical, o de 1 a 2 mm en dientes vitales o no vitales sin lesión.

Una sobreobtusión puede estar notoriamente mal obturada, con grandes espacios muertos o vacíos en el conducto, propicios para la percolación de líquidos, esta puede parecer densa en sentido vestibulolingual pero podría estar mal obturada en sentido mesiodistal. Se debe evitar siempre hacer una sobreobtusión, porque limita la reparación biológica en el ápice. Una ligera sobreobtusión con gutapercha retarda pero no suele impedir la cicatrización periapical.

## 6.1 TRATAMIENTO

Es importante analizar si la sobreobturación es exclusivamente con materiales reabsorvibles o no reabsorvibles para poder tomar las medidas necesarias. Si la sobreobturación ha producido una lesión apical, el camino a seguir es hacer un curetaje apical y sellamiento del conducto. Si el sobrepaso es con pasta reabsorrible, el material se reabsorbe a corto tiempo y puede no desarrollar sintomatología; si es con material no reabsorrible se puede desencadenar una periodontitis, la cual podemos tratar inicialmente aliviando la oclusión y esperando el alivio espontáneo. Se formulan analgésicos y frecuentes lavados salinos calientes. Si se produjera una tumefacción se habrán de aplicar compresas calientes en la cara sobre la zona afectada. Los medicamentos anti-inflamatorios como los corticosteroides y un antibiótico constituyen una forma apropiada en los casos severos. Advertir al paciente que no haga esfuerzos masticatorios sobre ese diente.

## 6.2 SINUSITIS DEBIDO A UN TRATAMIENTO ENDODONTICO:

Se presenta un caso de sinusitis crónica producida por la sobreobturación con conos de plata en un primer molar superior. La etiología de la sinusitis no se diagnosticó inicialmente y se le hizo al paciente una innecesaria cirugía de seno. El retratamiento correcto del conducto eliminó los síntomas del paciente y devolvió al molar a su estado de salud y función.

La meta de la terapia endodóntica es regresar a un diente pulparmente comprometido a su estado de salud y función. La terapia endodóntica contiene tres fases: Una fase de diagnóstico y planeación del tratamiento. Una fase preparatoria que incluye un completo ajuste y moldeo del conducto radicular, la fase final de sellamiento hermético por una obturación completa idealmente a la unión cemento-dentinal.

#### Discusión:

Se ha reportado que la patología del seno maxilar está dentalmente relacionada en un 10 a 15% de casos, a causa de la cercana relación de los senos maxilares con los ápices de los dientes posteriores superiores. Los síntomas de la sinusitis maxilar usualmente conllevan un prolongado dolor en las mejillas y dientes superiores del lado afectado.

El seno maxilar varía en tamaño y configuración en relación al hueso entre los ápices de los dientes y el seno en algunos pacientes, la hiperplasia de la mucosa antral puede ser inducida desde la osteitis periapical, y hay una relación entre el grosor del hueso y la incidencia de hiperplasia: Entre más delgado sea el hueso entre los ápices de los dientes y el seno, es más grande la incidencia de hiperplasia; la reparación de una mucosa remite siguiendo un adecuado tratamiento de los conductos radiculares. En el presente caso, los puntos de plata fueron usados para obturar los conductos vestibular y palatino. Las puntas de plata son difíciles de usar correctamente pero han sido clínicamente exitosas

con una cuidadosa selección de acuerdo al caso y una adaptación propia. No se recomiendan para conductos palatinos de molares superiores, porque la configuración del conducto no permite una adaptación correcta. La corrosión es una propiedad bien conocida de las puntas de plata y también puede ser un peligro potencial en los casos en que esté muy extendido. Seltzer, encontró que las puntas de plata en contacto con los fluidos de los tejidos se deterioraron formando sulfuro de plata, sulfato de plata y carbonato de plata; estos productos corrosivos son conocidos por ser citotóxicos.

#### Resumen:

Se presenta un caso de sinusitis crónica precipitada por un inadecuado tratamiento de un primer molar superior. Se discute una sinusitis maxilar y las propiedades corrosivas de las puntas de plata. La proximidad de los ápices de la raíz al seno maxilar aconsejan el uso prudente de materiales de relleno endodóntico y una técnica adecuada.

## CAPITULO VII. SUB-OBTURACION

Los dientes subobturados al poco tiempo de terminar el tratamiento vuelven a presentar sintomatología dolorosa. Esto generalmente ocurre porque los conductos no pudieron ser preparados apropiadamente y quedaron restos orgánicos en ese espacio. Si el conducto fué preparado correctamente pero mal obturado, los productos de descomposición de los líquidos tisulares del área producen una respuesta inflamatoria en el tercio apical.

Obturaciones cortas se identifican radiográficamente, su tratamiento será desobturar el conducto: si es gutapercha con xilol o cloroformo, si son virutas de dentina con decalcificante como el RC prep; cuando se ha usado un cono de plata se debe hacer abordaje quirúrgico para corregir la subobturación. Una vez desobturado el conducto si no hay inflamación se termina el tratamiento convencional de conductos.

## CAPITULO VIII. FRACTURA DE DIENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO ENDODONTICO

### 8.1 FRACTURAS DE LA CORONA DEL DIENTE

Puede ocurrir durante el tratamiento o al masticar los alimentos, los problemas que esta complicación crea son tres:

1. Quedar al descubierto la cura oclusiva.
2. Imposibilidad de colocar grapa y dique.
3. Imposibilidad de restauración final. En caso de dientes anteriores se podrán planificar coronas de retención radicular. En dientes posteriores, si la fractura es completa a nivel del cuello, el problema de restauración es más complejo, pero se podrá recurrir a la retención radicular con pernos cementados, permitiendo una corona de retención radicular.

### 8.2 FRACTURA RADICULAR O CORNORADICULAR

La fracturas completas o incompletas dividiendo en dos segmentos un diente se produce por lo general por dos causas:

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

Las fracturas son generalmente verticales u oblicuas, y en ocasiones es muy difícil el diagnóstico. Son síntomas característicos el dolor a la masticación, acompañado a veces de un leve chasquido perceptible por el paciente, problemas periodontales y dolor espontáneo.

El tratamiento depende del tipo de fractura. La amputación y la hemisección pueden resolver los casos más benignos; otra veces bastará con eliminar el fragmento de menor soporte y en fracturas completas es preferible la exodoncia.

## CAPITULO IX. PENETRACION DE UN INSTRUMENTO EN LAS VIAS RESPIRATORIAS O DIGESTIVAS

Es un desafortunado accidente que nunca debe ocurrir que sin embargo ha sido citado más de una vez. Se produce al no emplear aislamiento o dique ni instrumentos sujetos con seda dental.

Si un instrumento es deglutido o inhalado por el paciente, el médico especialista deberá hacerse cargo del caso y ser observado por radiografías para controlar el lento pero continuo avance a través del conducto digestivo, y por lo general es expulsado a las pocas semanas. Si fué inhalado será necesario su extracción por broncoendoscopia después de su ubicación radiográfica.

## CAPITULO X. LESION APICAL PERSISTENTE

La persistencia de una lesión periapical después de la terapia endodóntica conlleva al fracaso del procedimiento y a la consideración de un nuevo tratamiento.

El estudio de los antecedentes de la técnica utilizada junto con las radiografías preoperatorias, final y post operatorias sirven como guía en la solución de este problema y así determina la evolución de la intervención. Lo primero que se hará será determinar la causa de la lesión; puede ser por que:

1. La lesión se formó posterior al tratamiento.
2. Por un mal diagnóstico del problema pulpar a tratar, por que es consecuencia de un traumatismo.
3. Por una instrumentación deficiente.
4. Sobreobturación.
5. Trauma oclusal.
6. Perforaciones.
7. Conductos accesorios u otros conductos que no han sido detectados.

Una vez evaluado el caso y determinada la causa se procederá a considerar la posibilidad de un nuevo tratamiento.

## CAPITULO XI. DOLOR POSTOPERATORIO

El dolor que sigue a la biopulpectomia o a la terapéutica de dientes necróticos, es nulo o de pequeña intensidad y acostumbra ceder con la administración de analgésicos corrientes.

La presencia de este dolor es el resultado de la biopulpectomia deficiente o de una sobreobturación.

En los casos en que en el momento de obturar hay todavía cierta sensibilidad apical o periodontal o en los que se temen que pueda pasar el cemento de conductos a los espacios transapicales, es aconsejable emplear cementos de conductos que como la Endométhasone, poseen corticoesteroides y puede facilitar un postoperatorio asintomático.

## APENDICE

FILMINA No.1: Causa y corrección de la formación de escalones en conductos curvos:

A.- Se ha usado un instrumento recto grande en un conducto curvo creándose un escalón de la curva.

B.- Este escalón puede ser eliminado con una lima muy curvada que raspe contra el escalón en presencia de hipoclorito de sodio.

No.2: Escalón en conductos curvos formado por la utilización de instrumentos rectos y grandes.

No.3: E.- Cambio de color de una corona por no eliminarse los restos pulpares.

F.- Escalón en la curva apicodistal causada por el uso del instrumento grande sin curvar.

No.4: A.- Perforación en vestibulo cervical causada por no haberse hecho la extensión de conveniencia completa.

B.- Escopladura de la pared vestibular por desconocerse la angulación de 29 grados del diente hacia el lingual.

No.5: Escopladura o perforación de la pared distal causada por desconocer la angulación de 17 grados del diente hacia mesial.

No.6: Perforación a nivel coronal por un incorrecto manejo de la fresa en su angulación.

No.7: Perforación de la pared vestibular causada por desconocerse la angulación de 20 grados del diente hacia el lingual.

No.8: G.- Perforación en la curva apicodistal causada por un instrumento demasiado grande.

H.- Escalón en la curvatura apical vestibular causada por no haberse hecho extensión de conveniencia completa.

No.9: Perforación en la zona de la bifurcación debida al empleo de una fresaz extralarga en cámara pulpar estrecha.

No.10: Perforación de raiz palatina causada comunmente por suponer que el conducto es recto.

No.11: Perforación masiva causada probablemente por el uso de una fresa grande para la preparación del conducto. Este error, combinado con la destrucción total de la mitad mesial de la corona por vaciamiento.

No.12: Instrumento fracturado en el conducto con presencia

de lesión periapical persistente.

No.13: A.- Lentulo fracturado que fue abandonado por un profesional, para cementarle posteriormente una corona.

B.- Falsa vía del tercio medio hacia distal en un incisivo lateral superior.

No.14: Falsas vías y errores en la obturación de los conductos.

No.15: Un instrumento fracturado que sobresale del foramen apical pero no obtura el conducto. La lesión periapical es evidente.

No.16: Tratamiento del caso anterior. El instrumento fracturado no pudo ser extraído, se realizó apicectomía y obturación apical para asegurar el sellamiento.

No.17: Caso de subobturación con presencia de lesión apical.

No.18: Caso de obturación de un conducto con presencia de escalón.

No.19: Lesión apical como consecuencia de una mala obturación de conductos.

No.20: Presencia de conductos accesorios, los cuales deben ser evidenciados para una correcta obturación.

T.O 0045 1987  
Trabajo de Grado  
Ejemplar 1



T0045