

Escuela Nacional de Estudios Profesionales IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

ACCIDENTES DURARANTE EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES

Tesis que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTAN:

Cruz León - Ariel

Juárez Espindola - Ana Elizabeth

Mendoza López - Fulgencio

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1983.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	1
OBJETIVO	5
HIPOTESIS	5
ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS	
Accidentes en Endodoncia	6
Irregularidad en la preparación de conductos	6
Perforación o falsa vía	7
Fractura del instrumento dentro del conducto.	8
Fractura de la corona	9
Fractura Radicular o coronoradicular.	9
Sobreobturación	10
Enfisema.	10
Caída de instrumentos a vías digestivas o respiratorias	11
Diferentes tipos de grabado	12
Acido fluorhídrico: Grabado de vidrio	14
Material	15
ACTIVIDAD REALIZADA	17
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22

INTRODUCCION

La práctica de la Endodoncia, que es la parte de la Odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica con o sin complicaciones apicales. Tiene como finalidad conservar la dentadura natural con la mayor cantidad de tejidos vivos, libres de inflamación e infección, manteniendo su función y sensibilidad propioceptiva a la presencia del órgano dentario.

Dado que durante la práctica general se lleva a cabo Endodoncia desde el momento en que se toca a la dentina, puesto que en forma indirecta se está en contacto con la pulpa sea por contacto mecánico (matriz calcificada de la dentina) o bien por los conductos dentinarios ($50000 \times \text{mm}^2$). Se debe tener conciencia de que un alto porcentaje de los casos que necesitan el tratamiento de conductos radiculares son debido a pulpitis "dentistogénica" (inducida por el dentista), ya que algunos procedimientos operatorios comunes ponen más en peligro la salud del diente que los mismos procedimientos patológicos que pretenden corregir. La caries es en muchos casos menos dañina que el procedimiento operatorio mal empleado para corregirla.

Tenemos que los medicamentos empleados durante el tratamiento producen inflamación de la pulpa dental, así como

la profundidad de la preparación, la velocidad de rotación de la fresa o piedra, el tamaño, forma y composición de la misma; la cantidad, dirección y duración de la presión ejercida por el instrumento cortante; la cantidad de humedad en el campo operatorio; la dirección y tipo de refrigeración empleada; la cantidad de tejido desbastado, todos estos son factores que influyen en la producción de calor pulpar, dando como resultado la inflamación pulpar.

Se dice (Preciado, 1977) que el 80% de los dolores dentales son originados por inflamaciones periapicales relacionadas con la pulpa, siendo el dolor de corta o larga duración y en algunos casos desfavorables para la vitalidad pulpar, siendo factible desde una hiperemia, pulpitis, degeneraciones, hasta la necrosis o gangrena de la pulpa.

Aunado a todas estas causas la etiología de origen químico, biológico y endógeno, obtendremos un gran número de casos en los cuales es necesario el tratamiento de conductos radiculares.

La práctica de la Endodoncia, con los grandes beneficios que aporta el tratamiento estomatológico, exige técnicas muy precisas que deben realizarse con prudencia y sumo cuidado para lo cual deben de tenerse presentes los siguientes factores, de lo contrario los resultados finales pueden ser muy desalentadores.

Plantear cuidadosamente el trabajo que hay que ejecutar.

Conocer la posibilidad de enfermedades sistémicas que se puedan tener, así como la idiosincrasia del paciente.

Disponer del instrumental nuevo y en muy buen estado, conociendo cabalmente su uso y manejo.

Recurrir a los rayos Roentgen en cualquier caso de duda de posición o topografía.

Emplear sistemáticamente al aislamiento de dique de hule y grapa.

Conocer la toxicología de los fármacos usados, su dosificación y empleo.

Tener conocimiento de la morfología de la cámara pulpar y de los conductos radiculares.

Utilizar materiales e instrumental esterilizados, así como mantener el campo operatorio aséptico.

Emplear todos los métodos y medios posibles para un correcto diagnóstico (historia clínica general y específica para Endodoncia).

Los accidentes ocurridos dentro de la práctica de la Endodoncia obstaculizan o dificultan en su mayoría el pronóstico de los tratamientos realizados, ocasionando la necesidad de otros tratamientos más costosos, complicados y molestos para el paciente. Aquí radica la importancia del conocimiento de los posibles accidentes durante el tratamiento.

to de conductos radiculares, así como su prevención y tratamiento, por lo tanto en ésta mesa clínica pretenderemos transmitir que la Endodoncia no es un tratamiento de rutina sino una especialidad, con la importancia que radica dentro de la práctica odontológica.

Utilizando para ello seis espejos con grabados en los contornos de la anatomía de un molar, su ligamento parodontal y el hueso alveolar (cada uno). Haciendo hincapié en cada caso de un tipo de accidente endodóntico más frecuente. Así también se grabó la facies de un paciente con enfisema y otro espejo con la caída de un instrumento a vías respiratorias.

OBJETIVO

Brindar información específica en forma de "Foro" (expositiva y pregunta - respuesta), que se basa en el conocimiento de las causas de los accidentes más frecuentes durante el tratamiento de conductos radiculares, para acrecentar su prevención, explicar su tratamiento y fortalecer la importancia de la Endodoncia como especialidad y no como rutina dentro de la práctica general.

HIPOTESIS

Sí la mayoría de los accidentes en Endodoncia se originan por no otorgarle la debida importancia al tratamiento y falta de información sobre el tema, entonces, al exponer los accidentes más frecuentes durante el tratamiento de conductos radiculares en una mesa clínica y explicando cada uno de ellos, se logrará una mayor estimulación para prevenir éstos mismos, determinando así sus causas y tratamiento.

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

ACCIDENTES EN ENDODONCIA

Los accidentes o maniobras inadecuadas crean circunstancias que, de no ser corregidas, acrecientan la probabilidad de fracaso del tratamiento radicular.

IRREGULARIDAD EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

Las dos complicaciones más frecuentes son: los escalones y la obliteración accidental.

Los escalones se producen generalmente por el uso indebido de limas y por la curvatura de algunos conductos, al no seguir el incremento progresivo de los instrumentos o bien, en los conductos curvos utilizar instrumentos rectos y con movimientos de rotación; debiendo curvar los instrumentos y hacer un movimiento de impulsión y tracción, para no provocar escalones en las paredes del conducto.

La obliteración accidental generalmente es producida por la entrada de partículas de cemento, amalgama, cavit, conos de papel o bien por limaya dentinaria y la falta de irrigación constante.

Tratamiento: En los escalones será necesario retroce

der a los calibres más bajos, reiniciar el ensanchado, y procurar eliminarlo suavemente. En el momento de la obturación condensar muy bien para obturarlo.

En la obliteración se tratará de vaciar totalmente el conducto con instrumentos de bajo calibre, con el empleo de un reblandecedor de la dentina como el EDTAC (ácido etilendiaminotetracético), y si se sospecha de un cono de papel, con una sonda barbada muy fina y girándola hacia la izquierda.

PERFORACION O FALSAS VIAS

Es ocasionada durante la instrumentación del conducto, o al desobturarlo y no seguir la curvatura normal del diente.

La terapéutica será el de cohibir la hemorragia del parodonto y obturarla con amalgama sin zinc, o bien la radisectomía en molares, la apicectomía en anteriores o unirradiculares.

En cualquier perforación radicular, si es vestibular, lo mejor es hacer un colgajo quirúrgico, osteotomía y obturación de amalgama, previa preparación de una cavidad con fresas de cono invertido.

FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO

Los instrumentos se fracturan al emplearlos con demasiada fuerza y torsión exagerada o bien por haberse vuelto viejos y quebradizos, los instrumentos rotatorios son muy susceptibles, su prevención consiste en emplear siempre instrumentos nuevos así como también trabajar con delicadeza.

La gravedad de esta complicación 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.

El diagnóstico se hará mediante una placa radiográfica para saber el tamaño, la localización y la posición del instrumento roto.

Un factor muy importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del conducto al producirse la fractura.

Tratamiento: Usar sondas barbadadas u otros instrumentos de conductos accionados a la inversa, intentando removerlos de su enclavamiento.

Intentar la soldadura eléctrica a otra sonda en contacto. Medios químicos, como ácidos, el EDTAC, el tricloruro

de yodo al 25% etc.

Agotados todos los esfuerzos por extraer el fragmento se procurará pasar lateralmente con instrumentos nuevos de bajo calibre y preparar el conducto debidamente y obturarlo.

De fracasar lo anterior se podrá recurrir a la cirugía y la obturación retrógrada.

FRACTURA DE LA CORONA

Se produce cuando las paredes de la corona son muy delgadas y durante nuestro trabajo o bien al masticar los alimentos se fractura la corona del diente.

Tratamiento: Reconstrucción de la parte coronal con la ayuda de un endoposte o amalgama.

FRACTURA RADICULAR O CORONORADICULAR

Se producen por lo general por dos causas:

Por la presión ejercida durante la condensación lateral o vertical al obturar los conductos, son coadyudantes la curvatura radicular y la exagerada ampliación de los conductos.

En segundo lugar por efectos de la dinámica oclusal al colocar restauraciones sin cobertura de cúspides.

El Tratamiento depende del tipo de fractura. La apicectomía y la hemisección pueden resolver los casos más benignos; otras veces bastará con eliminar el fragmento más pequeño, en las fracturas mesiodistales de premolares y molares es preferible la exodoncia.

SOBREOBTURACION

La sobreobtención accidental es la provocada con material muy lentamente o no reabsorvibles. Ocasionalmente puede también producirse por el paso no intencional de gran cantidad de material lenta o rápidamente reabsorbible a través del foramen apical. En este último caso la gravedad, la compresión y no tomar las debidas precauciones operatorias, puede favorecer la acumulación de material obturante en zonas anatómicas normales capaces de albergarlo.

ENFISEMA

Es la penetración de aire en el tejido conectivo, a través del conducto radicular.

El aire a presión de la jeringa de la unidad dental, 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 accidente que no es grave pero presenta un cuadro espectacular muy molesto para el paciente.

El aire va desapareciendo y se elimina en pocas horas sin dejar rastro, por lo tanto se deberá tranquilizar al paciente y darle una explicación sencilla.

CAIDA DE UN INSTRUMENTO A VIAS RESPIRATORIAS O DIGESTIVAS

Este desafortunado accidente nunca debería de ocurrir sin embargo se produce al no emplear aislamiento con el di que de hule.

Tratamiento: Si el instrumento fué deglutido se aconseja que el paciente tome un poco de pan y deberá ser observado por radiografías, el lento pero continuo avance a través del conducto digestivo, y por lo general es expulsado a las pocas semanas.

Si fue inhalado, será necesario muchas veces su extracción por broncoscopia.

DIFERENTES TIPOS DE GRABADOS.

El grabado tiene por objeto reproducir por incisión una ilustración sobre un material duro. Hay dos categorías de grabado: el Huecograbado y el relieve.

HUECOGRABADO.

Los dibujos se forman por surcos o huecos que se llenan de tinta, después de lo cual se transporta ésta al papel por la impresión.

1) Grabado al buril. Es el más antiguo (1451).

2) Grabado al agua fuerte: Se cubre la plancha de cobre con una tenue capa de barniz, dejando al descubierto al metal con los trazos. Con ácido nítrico se corróen las partes que el barniz no protege.

3) Grabado al lavado: Es una modificación del agua fuerte que tiene por objeto imitar, mediante diversas tintas, el lavado con tinta china o en sepia sobre papel.

4) Grabado al agua tinta: Tiene por objeto crear matices sobre la plancha de cobre haciendo aparecer un verdadero grano, de fineza variable que se logra por corrosión, después de haber cubierto la plancha con una capa de resina en polvo; ésta se fija al metal, al calentarlo ligeramente.

5) Grabado a la punta seca: Se ejecuta sobre cobre desnudo por medio de puntas aguzadas; manejadas como un lápiz, hacen en el metal una talla de gran fineza.

6) Grabado al punteado o a puntos: Consiste en representar las figuras por masas de puntos y pequeños trazos o de puntos solos, producidos con la punta triangular del buril o con una ruedecilla dentada.

7) Grabado sobre vidrio: Se ejecuta por los mismos procedimientos del aguafuerte; con ácido fluorhídrico.

8) Grabado sobre piedra: Se realiza sobre una piedra especial apropiada a la litografía, por medio de ácidos.

RELIEVE.

Los trazos del dibujo en lugar de quedar en hueco sobre la plancha, quedan en relieve, y el color o la tinta se aplica sobre éstos mismos trazos.

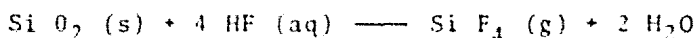
1) Grabado en madera o Xilografía: Sólo se puede hacer sobre maderas de grano fino y apretado; la de boj es la mejor; se trabaja a contrahilo; se libera primero el trazo, cortando la madera de cada lado con ayuda de una lámina tallada a bisel.

2) Grabado sobre metal en relieve: Se ejecuta a mano directamente, o por grabado químico.

ACIDO FLUORHIDRICO : GRABADO EN VIDRIO.

El ácido fluorhídrico es mucho menos activo que los demás hidrácidos y ataca a los metales en mucho menor grado. Una disolución concentrada de ácido fluorhídrico, en contacto con la piel, produce graves quemaduras muy difíciles de curar.

La propiedad más notable de éste ácido, radica en su acción sobre el dióxido de silicio (sílice) y el vidrio, que es una mezcla de silicatos; con estos cuerpos forma tetrafluoruro de silicio gaseoso.



Aplicaciones:

El ácido fluorhídrico se usa en el análisis químico de rocas y minerales de silicio, para grabar el vidrio y en Odontología para retirar la porcelana del metal de la prótesis.

El vapor reacciona con el vidrio, produciendo una superficie mate o esmerilada; la disolución produce un grabado liso. Las marcas de los termómetros y aparatos de vidrio graduados se hacen con la disolución.

Se cubre el vidrio con una película de parafina o cera de abejas, y en ella se marcan con un estilete las rayas, signos y dibujos que interesen, dejando al descubierto la superficie del vidrio; se coloca el ácido; la capa de parafina protege al vidrio recubierto.

MATERIAL

- 16 Espejos cobrizados de 17.5 X 23 cm.
- 6 Cajas de cera Rosa.
- 1 Litro de ácido Fluorhídrico al 90%
- 3 Barras de Plastilina.
- 10 Pliegos de papel albanene.
- 4 Hojas de papel terciopelo (3 negros, uno verde)
- 1 Espátulas de Lecrón.
- 4 Pinceles.
- 1 Frasco de pegamento.
- 6 Metros de reflejante.
- 1.50 Metros de María Luisa.
- 1 Horno Doméstico.
- 1 Base de acrílico en forma de fuente con dos niveles.
- 2 Plantillas de "logotipos".
- 1 Juego de "Leroy".
- 4/4 De Papel ilustración blanco.
- 3 Gusanos para engargolar.
- 1 Motor de baja velocidad y disco de carborundum.
- 1 Motor para exposición de 7 r.p.m.
- 1 Kilo de yeso Blanca Nieves.
- 1 Manta verde.
- 2 Mantas blancas.
- 1 Franelógrafo.
- 3 Reflectores.
- 1 Lija de agua.
- 1 Carrete de Hilo Nylon.

- 2 Barras de acero de 40 cm. c/una y algodón con alcohol.
- Papel periódico.
- Pinturas vinílicas.
- Sellador de silicón.
- Acrílico Líquido.
- 4 Agujas.
- 4 Lápices.

ACTIVIDAD REALIZADA

Una vez elegido e investigado sobre el tema para la mesa clínica, se estudió la forma de su presentación, llegando a la conclusión de hacerlo mediante esquemas, grabados sobre espejos, de los accidentes más frecuentes durante el tratamiento de conductos radiculares, porque esto le daría mayor realce a los trazos y también motivaría el interés por el tema expuesto.

Se procedió entonces a la compra y corte de los espejos de 21.5 X 27.5 cm. cada uno, considerando que era un tamaño regular para ser visible a una distancia de 3-4 metros.

Empezamos por encerar cada espejo, utilizando para ello un horno doméstico, forrado con papel periódico, colocando los espejos sobre las parrillas y cada uno cubierto por seis obleas de cera rosa. Calentando el horno por diez minutos para que la cera se derritiera y se adhiriera a la superficie del espejo, dejando una capa de aproximadamente 0.5 mm. retirando los espejos ya fríos del horno.

Posteriormente procedimos a la calca de los dibujos hechos previamente sobre papel albanene de cada accidente. (ENFISEMA, ROTURA DEL INSTRUMENTO, ESCALONES EN LAS PAREDES

DEL CONDUCTO, PERFORACION, FRACTURA DE LA CORONA, FRACTURA RADICULAR, CAIDA DE INSTRUMENTO A VIAS RESPIRATORIAS Y DIGESTIVAS, SOBREOBTURACION Y ESPEJO CON EL TITULO Y LOS INTEGRANTES DE LA MESA CLINICA).

Ya colocada la cera sobre el espejo, se fue quitando por medio de la espátula de lecrón y agujas, de las líneas y áreas que descabamos grabar utilizando también alcohol para quitar toda la cera y grasa de cada línea.

En las áreas grandes por grabar usamos discos de carborundum, para dejar una superficie aspera y así ayudar a la acción del ácido.

Teniendo el espejo listo para su grabado, le colocamos el ácido fluorhídrico al 90% traído de la Refinería de Tula, Hgo. sobre las líneas y áreas desprovistas de cera por un tiempo de 12-14 Hrs. a cada espejo. Dejándolos a la intemperie para evitar intoxicaciones con el ácido o por los productos de su reacción.

Después se lavaron con agua abundante y con mucho cuidado para evitar quemaduras, se quitó la cera por medio de raspado, teniendo cuidado de no desprender la capa de plata de la parte posterior.

En algunos casos se había corrido el ácido y desgastado zonas que no queríamos y en otras había provocado que la

solución de plata se despegara del vidrio, por lo cual tuvimos la necesidad de repetir los espejos.

Preparando nuevamente el espejo, lo bardeamos con plastilina para evitar que el ácido que colocáramos se fuera a correr desgastando la zona plateada del vidrio, evitando así la experiencia anterior que nos hizo repetir espejos.

Al conseguir que los espejos quedarán bien grabados y sin desprendimiento de la plata se les colocó en la parte posterior terciopelo negro, se señalaron los accidentes con pintura roja y se enmarcaron con cintas de papel terciopelo.

Se estudió la forma de su presentación, sugiriéndose primero el montar los espejos en una maqueta de madera, de sechándose ésta, se ideó el presentarlos montados en una base de acrílico transparente en forma de fuente circular giratoria.

Se mandó hacer la base de acrílico en forma de fuente circular de dos niveles, con soporte para cada espejo, (9 en total) y plaquitas para el rótulo de cada accidente.

Se armó ésta y se colocaron los espejos, dándose cuenta de que eran muy grandes y pesados, para la base por lo que se recortaron a 23 X 17.5 cm. cada uno. Se rotularon con "logotipo", la base para cada accidente.

Se colocaron seis espejos en el primer nivel y tres en segundo, pegados con sellador de silicón.

Enmarcamos cada espejo con reflejante. Posteriormente se consiguió un motor con 7 revoluciones por minuto, se le soldaron dos barras de acero de 40 cm. cada una, para que pudiera soportar la base.

Se forró de terciopelo verde la base del primer nivel y para ocultar el motor, se contorneo la base con un fleco denominado "Maria Luisa".

Se escribieron los resúmenes de cada accidente sobre papel ilustración blanco (4/4 en total) unidos por medio de gusanos para engargolar.

Se montó la exposición colocando una manta verde como fondo y una blanca como base y los textos en la parte postero superior.

Se expuso esta mesa clínica los días 26, 27 y 28 de Abril de 1982, con motivo de las IV JORNADAS DEL 5º ANIVERSA RIO DE LA CLINICA " EL MOLINITO "

Así como también en la ESCUELA MILITAR DE ODONTOLOGIA los días 5, 6 y 7 de mayo de 1982. Con motivo de la III RE UNION DENTAL ESTUDIANTEL.

CONCLUSIONES

1) La mesa clínica alcanzó resultados positivos por el interés de los asistentes, manifestado al preguntar o dar sugerencias respecto al tema expuesto .

2) Cabe destacar la importancia de que independiente-mente del concepto que se debatía, la generalidad de opiniones recaía en el objetivo principal de preservar en la mayor cantidad que fuera posible al órgano dentario dentro de la cavidad oral. Restablecer la función que le pertenece y lograr con ésto los beneficios que lleva implícito. (Oclusión, Fonación, Estética).

3) Consideramos muy beneficioso el presentar mesas clínicas, de cada una de las ramas de la Odontología en el transcurso de la formación profesional y durante la actualización continua, como profesionista, de temas que al ser leídos en un texto resultan hasta cierto grado abstractos o confusos y lograr así acrecentar los conocimientos en el vasto campo de la Odontología .

BIBLIOGRAFIA.

- BABOR A. Joseph. Química General Moderna.
ED. Editora Nacional. México, 1966 900 pg.
- CHOPIN R. Gregory. Química.
ED. Publicaciones Culturales. México, 1973
5a. reimp. 595 pg.
- GROSSMAN Práctica Endodóntica.
ED. Mundi. 7a. ed. Buenos Aires 1979.
- HARTY F.J. Endodoncia en la Práctica
Clínica.
ED. El manual Moderno. 2a. ed. México, 1979.
- INGLE John y Beneridge Endodoncia.
ED. Salvat. 3a. ed. Barcelona España, 1980.
- KEENAN Wood. Química General.
ED. C.E.C.S.A. México, 1970.
- LASALA Angel. Endodoncia.
ED. Salvat. 3a. ed. Barcelona España, 1980.
- MAISTO Oscar A. Endodoncia.
ED. Mundi. 2a. ed. Buenos Aires, 1973.
- QUILLET Diccionario Enciclopédico.
ED. Aristides Quillet. México 1976.
- SOMMER Ralph Frederik. Endodoncia Clínica.
ED. Labor 1a. ed. Barcelona España, 1975.
- PRECIADO Z. Vicente. Manual de Endodoncia.
ED. Cuellar 2a. ed. México, 1977.

YURI Kuttler.

Endodoncia Práctica.

ED. Alpha. 2a. ed. México, 1961.

APUNTES DE LA CATEDRA DEL DR. DANIEL SILVA HERZOG.

* * * *