



15 469

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

DONADO POR D. G. B. - b. c.

**ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LA
ENDODONCIA.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
ROSA MARIA HERNANDEZ OCHOA

MEXICO, D. F.

14854

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

	pag.
I. INTRODUCCION	1
II. GENERALIDADES	3
III. CLASIFICACION	5
IV. ETIOLOGIA EVOLUCION Y TRATAMIENTO	
PREOPERATORIO	8
TRANSOPERATORIO	18
POSOPERATORIO	56
V. RASPADO PERIAPICAL APICECTOMIA Y OBTURACIONES	
DEL EXTREMO DE LA RAIZ	62
VI. CONCLUSIONES	66
VII. BIBLIOGRAFIA	67

I N T O D U C C I O N

El presente trabajo de tesis representa la culminación no solo de una etapa de mis estudios profesionales sino el inicio de otra, en la cual habrá necesidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas. Por ello elegir un tema para elaborarla resulta complicado en base a la importancia que todas las especialidades tienen y la manera como se relacionan para rehabilitar en forma integral la boca de nuestros pacientes. Ante la necesidad de tener que abocarme a una área en particular opté por la endodoncia, porque me gusta la odontología conservadora y porque reúne una serie de cualidades que van encaminadas a preservar la salud y por lo mismo nos brinda la oportunidad de no mutilar innecesariamente el aparato masticatorio de nuestros pacientes.

Es indudable que la endodoncia, como las demás especialidades se torne difícil y más aún cuando se aplica sin -

los conocimientos necesarios, por lo que las complicaciones y accidentes aumentan durante la realización de cualquiera de las técnicas empleadas.

Es por ello que en este trabajo traté de recopilar y dar a conocer al lector los accidentes mas frecuentes con los que nos podemos topar en nuestro diario trabajo y la manera, si bien no la más fácil si la más adecuada para resolverlos.

GENERALIDADES

Todos los pasos de una pulpectomía, del tratamiento de los dientes con pulpa necrótica y de la obturación de conductos deben hacerse con muchísimo cuidado, prudencia y poniendo lo máximo en atención. No obstante pueden surgir accidentes y complicaciones, algunas veces presentidos pero la mayor parte de ellos casi siempre inesperados y para evitarlos es conveniente como norma fija tener presente los siguientes factores:

1. Planear cuidadosamente el trabajo a ejecutar.
2. Conocer la posible idiosincrasia del paciente y las posibles enfermedades sistémicas que pueda tener.
3. Disponer de instrumental nuevo ó en muy buen estado, conociendo a cabalidad su uso y manejo.
4. Recurrir a los rayos X en cualquier caso de duda posicional ó topográfica.

5. Emplear sistemáticamente el aislamiento de dique de goma y grapa.

6. Conocer la toxicología de las drogas usadas, su desificación y empleo.

Enseguida describiremos los accidentes y complicaciones más importantes y frecuentes durante el tratamiento, - antes y después de éste y cuál puede ser su posible solución cuándo se presentan.

CLASIFICACION

PREOPERATORIO

ACCIDENTES POR ANESTESIA

- a) dolores locales y generales
- b) fluxión
- c) trismus
- d) fractura de agujas
- e) hematomas
- f) traumatismos ocasionados por el paciente
- g) riesgos de resfrío
- h) zonas de isquemia
- i) edemas espontáneos
- j) anestesia de larga duración
- k) infección
- l) alteraciones del estado general del paciente

TRANSOPERATORIO

A. LIPOTIMIAS

B. ACCIDENTES POR INSTRUMENTOS

a) irregularidad en la preparación de conductos

escalones

obliteración accidental

b) perforaciones ó falsas vías operatorias

perforaciones cervicales e interradiculares

perforaciones del conducto radicular

C. ACCIDENTES POR TRAUMATISMOS

a) fractura de la corona de un diente

b) periodontitis aguda y sus complicaciones

D. ACCIDENTES IATROGENICOS

a) enfisema

b) caída de un instrumento en las vías digestivas

y respiratorias

c) hemorragia

d) fractura de un instrumento dentro del conducto

e) sobreobturaciones accidentales

f) coloración coronaria

POSOPERATORIO

A. DOLOR CAUSADO POR:

- a) contacto oclusal prematuro
- b) perforación del ápice de la raíz
- c) instrumentación excesiva
- d) puntas absorbentes selladas dentro del conducto
más allá del ápice
- e) proyección de material necrótico, microorganismos ó ambos hacia los tejidos periapicales

ETIOLOGIA, EVOLUCION Y TRATAMIENTO

PREOPERATORIOS

Los accidentes preoperatorios son los causados por la anestesia y los veremos a continuación, explicando en la mayoría de ellos su origen y tratamiento.

DOLORES LOCALES Y GENERALES

Pueden provenir de la anestesia por infiltración.-

En casos de anestesia regional mandibular puede producirse la punción del tronco nervioso, lo que motiva un dolor agudísimo que puede persistir como neuralgia durante días, semanas y meses hasta que el nervio se recupera de ese trauma y del efecto tóxico del alcaloide infiltrado en sus células. -

El dolor por punción del nervio dentario inferior puede localizarse en el labio y en los incisivos como también en molares.

FLUXION

La fluxión ó edema de las muelas y de la cara, es uno de los trastornos más frecuentes, especialmente provocado de la anestesia por infiltración. Entre las causas a las cuales puede atribuirse están, esterilización deficiente de jeringa ó soluciones anestésicas, traumatismo de los tejidos infiltrados por la irrigación violenta de la solución anestésica y acaso un factor de índole personal en pacientes que denotan predisposición a la celulitis. Esos accidentes se reducen al mínimo observando cuidadosamente los procedimientos asepticos, tratando de infiltrar con la mayor lentitud soluciones isotónicas de Ph cercano al de la sangre y a una temperatura fisiológica normal.

HEMATOMAS

Otro de los accidentes desagradables proviene de la punción de algún vaso sanguíneo importante y se traduce por una mancha oscura circunferencial en regiones cercanas

ó alejadas del lugar de la anestesia, esa mancha va pasando paulatinamente al color amarillo hasta desaparecer por reorganización de los tejidos infiltrados por el hematoma. Los hematomas deben evitarse con la conducta cuidadosa y eludiendo el puncionar arterias ó arteriolas, al mantener la aguja en contacto con la pared ósea.

TRISMUS

Es una complicación que sobreviene casi exclusivamente aplicando la técnica de anestesia troncular mandibular se produce por infiltración del músculo pterigoideo interno debido a la desviación de la trayectoria de la aguja y se manifiesta por una dificultad más ó menos prolongada para abrir la boca. Tanto este accidente como la fluxión y el hematoma son complicaciones de carácter transitorio e intrascendente, aunque afectan la estética y vulneran la moral del enfermo, deben evitarse tomando cuantas precauciones sean necesarias.

FRACTURA DE AGUJAS

Accidente poco frecuente, reviste especial gravedad cuando se produce durante la práctica de la anestesia -- del nervio dentario inferior, puede atribuirse al choque del extremo de la aguja contra la superficie ósea favorecido todo por una mala maniobra, por rugosidades ó anomalías óseas, por movimientos violentos e inapropiados del paciente y por mal estado de la aguja. Esta complicación puede prevenirse:

1o. mediante una vigilancia estrecha del estado de la aguja para inyecciones atendiendo a su conservación y cambiándola cuando se considere preciso, debe darse preferencia a agujas nuevas y afiladas especialmente cuando se realice la técnica de la anestesia regional. Si a raíz de las maniobras la aguja larga se torciera podrá enderezarse y continuar su uso siempre que, tratándose de una aguja nueva la modificación sufrida por ésta no sea muy pronunciada y ello no haya ocurrido muy próximo al pabellón de la jeringa, de lo -

contrario se procede a renovar la aguja.

2o. Evitando falsas maniobras que lleven la aguja contra el tejido óseo, al usar angulaciones adecuadas.

Siempre que ocurra fractura de aguja para inyecciones se tratará de precisar exactamente su emplazamiento y dirección, procediendo de inmediato a su extracción. La forma más práctica de localizarla es incidir, previa anestesia la región donde se encuentra la aguja, en sentido perpendicular a la dirección adoptada por el acero, este recurso se resuelve fácil cuando se deben extraer agujas cortas en la anestesia por infiltración, se transforma en difícil ó bien en irrealizable en casos de ruptura durante la práctica de anestesia troncular, en cuyas circunstancias una búsqueda afanosa de la aguja en una región sumamente difícil de intervenir pueda resultar estéril.

TRAUMATISMOS OCACIONADOS POR EL PACIENTE

La insensibilidad, especialmente cuando ella es -

mantenida durante largo tiempo (4 ó 5 horas) como en el caso de las anestésias regionales, lleva instintivamente al paciente a morderse el labio, lengua etc. por inadvertencia en medio de su insensibilidad puede morderse las mucosas durante el acto masticatorio. Estos efectos traumáticos pueden adquirir cierta entidad y deben ser evitados mediante una advertencia especial del operador, advertencia que debe hacerse en todos los casos en que se produzca una anestesia externa de las partes blandas, en caso de ser un niño el anestesiado debe prevenirse al acompañante.

RIESGOS DE RESFRIO

Se registran casos en que después de inyectar en regiones cercanas a las narinas se producen resfríos que pueden durar unas horas ó prolongarse por varios días, posiblemente el fenómeno puede atribuirse a alguna influencia alérgica. En caso de existir ya resfrío, debe postergarse la intervención en dientes superiores anteriores, cuando ellos e-

xijan anestesia. A veces se observa el resfrío después de una fuerte inyección en la tuberosidad del maxilar, que alcanza los senos esfenoides y provoca una anestesia y una anemia de la región inervada por ramificaciones del nervio maxilar superior.

ZONAS DE ISQUEMIA

Se producen especialmente al practicar anestesia regionales superiores, la isquemia puede abarcar regiones diversas y variadas como; mejillas, mitad de nariz, parte de la frente del lado anestesiado, debe atribuirse a trastornos de los vasos anastomosados y tienen a lo sumo una media hora de duración.

EDEMAS ESPONTANEOS

Se aprecian casos curiosos de edemas espontáneos - producidos inmediatamente después de practicada la inyección y deben atribuirse a infiltración linfática, tumefacciones ocasionadas por líquidos orgánicos motivadas por punción de

vasos linfáticos importantes y por traslado rápido del líquido anestésico a través de planos topográficos.

ANESTESIA DE LARGA DURACION

Se observa excepcionalmente en casos de anestesia regional y puede persistir por semanas ó meses.

Enler cita un caso en que duró 4 semanas, Shaft otro de 6 semanas. Además de la persistencia de la anestesia, en la mandíbula puede mantenerse la insensibilidad de la lengua en cuyo caso puede producirse graves lesiones al órgano.

Hamecher observó 4 veces parálisis facial pero que desaparecería después de algunas horas.

INFECCION

Se observa con cierta frecuencia aunque pocas veces guarda relaciones con la anestesia regional, debe atribuirse principalmente a la isquemia prolongada que sufren los tejidos inyectados y que colocan en inferioridad a los

medios de defensa orgánicos máxime cuando puede haberse iniciado la necrosis tisular.

ALTERACIONES DEL ESTADO GENERAL DEL PACIENTE

Entre ella puede incluirse: pérdida de fuerza, -- temblor, empalmeamiento del rostro, disnea ó respiración -- difícil y acelerada, pulso rápido e irregular, enfriamiento de las extremidades, pérdida del conocimiento, náuseas, vómitos, calambres, cianosis de los labios, dilatación pupilar. Todos estos accidentes se producían con bastante frecuencia durante la primera era de la anestesia local, cuando el medicamento más en uso era el clorhidrato de cocaína, a medida -- que se va reduciendo el poder tóxico del producto se van respetando las condiciones fisiológicas de los tejidos a infiltrarse, por medio de soluciones isotónicas y alcalinas puede hacerse la afirmación concluyente de que, siempre que no intervengan factores psíquicos cuya neutralización se encuentra en gran parte en manos del clínico los accidentes de tal

naturaleza se reducen al mínimo al punto de que dentro de una buena práctica no siendo las alteraciones atribuidas al shock medicamentoso (circunstancia de importancia muy escasa) son excepcionales los casos de perturbaciones generales graves.

Los síntomas mencionados pueden combatirse haciendo practicar al paciente aspiraciones profundas teniendo la boca bien abierta, poniendolo en posición horizontal ó haciendo que flexione el tronco bajando todo lo posible la cabeza. El operador presiona la nuca del paciente y le pide se esfuerce por levantar la cabeza, esto provoca un aflujo de sangre y motiva una rápida normalización del estado general del enfermo. Coadyuban también a obtener estos resultados las bebidas calientes con agregados estimulantes, se aconseja también sumergir manos y antebrazos en agua caliente.

Estas complicaciones están en relación con la idiosincrasia medicamentosa y la susceptibilidad que pueda tener el paciente a los alcaloides anestésicos.

TRANSOPERATORIOS

Dentro de estos tenemos:

Lipotimias, Accidentes por traumatismos, Accidentes iatrogénicos y Accidentes por instrumentación.

LIPOTIMIAS

Durante el tratamiento e independientemente de las alteraciones tensionales provocadas por los anestésicos locales se producen con alguna frecuencia lipotimias ó decaídos de origen psíquico ó neurógeno que es necesario combatir inmediatamente ante la aparición de los síntomas premonitorios palidez; sudoración, náuseas, debilidad etc.

Las causas más frecuentes de éste síncope vasopresor son el temor y el dolor; el primero puede ser prevenido ganándose la confianza del paciente con la explicación clara y sencilla de la intervención que se le va a realizar y, el dolor debe ser anulado por la administración de anestésicos locales adecuadamente inyectados.

Con el descenso de la presión arterial, los ruidos cardíacos se hacen a veces inaudibles a la auscultación torácica debido a la marcada disminución de la resistencia periférica. El paciente debe ser acostado con la cabeza baja en la posición de Trendelenburg, siendo suficiente en la mayoría de los casos elevarle las piernas para acelerar la recuperación que generalmente es casi inmediata.

La administración de estimulantes circulatorios y la acción persuasiva del odontólogo aseguran la recuperación y evitan la repetición del trastorno.

No debe reiniciarse el tratamiento hasta haber neutralizado los factores desencadenantes de la perturbación, - de lo contrario es preferible suspender la intervención hasta una próxima sesión.

ACCIDENTES POR INSTRUMENTOS

IRREGULARIDAD EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS

Las 2 complicaciones más frecuentes son:

- a) Escalones
- b) Obliteración accidental

ESCALONES

Se producen generalmente por el uso indebido de limas y ensanchadores, por la curvatura de algunos conductos, - calcificaciones anormales ó por estrechez de la luz del conducto. Es recomendable seguir el instrumento progresivo de la numeración estandarizada. En los conductos muy curvos no emplear la rotación como movimiento activo sino de impulsión y tracción curvando el propio instrumento.

En caso de producirse el escalon debe intentarse - aumentar la luz del conducto desgastando la pared opuesta a la del escalón. El trabajo se inicia con la ayuda de las limas más finas, sin uso y de la mejor calidad lubricadas con

glicerina para facilitar su impulsión en busca de la zona -- no accesible del conducto. Previamente y durante algunos minutos puede dejarse actuar un agente quelante que permita la eliminación de la parte más superficial de la dentina, antes de introducir el instrumento se le podrá curvar cuidadosamente de acuerdo con la dirección del conducto, si el extremo - del instrumento retoma el camino natural no se le debe retirar sin antes efectuar por tracción un desgaste de las paredes del conducto que tienda a anular el escalón. Se controla por medio de radiografías y se evitará la falsa vía, en el momento de la obturación se procurará condensar muy bien.

OBLITERACION ACCIDENTAL

No debe confundirse con la inaccesibilidad ó no hallazgo de un conducto que se cree presente, la obliteración se produce a veces por la entrada en el mismo de partículas de cemento, amalgama, cavit e incluso por retención de conos de papel absorbente empacado al fondo del conducto, las virutas de dentina procedentes del limado de las paredes pueden

formar con el plasma ó trasudado de origen apical una especie de cemento difícil de eliminar, en cualquier caso se tratará de vaciar totalmente el conducto con instrumentos de bajo calibre y con el empleo de EDTA. Si se sospecha de un cono de papel ó torunda de algodón se probará sacarla con una sonda barbada muy fina girándola a la izquierda.

PERFORACIONES O FALSAS VOAS OPERATORIAS

Pueden ser anatómicas como en el caso de forámenes abiertos por no haber terminado la formación radicular, patológicas cuando un proceso de reabsorción apical dilata el foramen ó la caries avanza en profundidad y destruye las paredes laterales del conducto (esto se observa especialmente en la porción cervical).

La perforación de la raíz por trauma operatorio - puede ocurrir:

- a) Por exceso de ensanchado de las paredes del conducto
- b) Por ensanchado realizado a máquina
- c) En casos de anomalías radiculares con angulaciones

bruscos ó de curvas y acodamientos no determinados previamente por medio de la radiografía.

d) Por desviarse durante la operatoria del eje dentario (se observa en tercio cervical).

e) Por usar taladros montados en máquina dental al desobturar conductos con sustancias obturadoras muy densas.

f) Por el uso desconsiderado de limas, ensanchadores y descalcificantes sin tener en cuenta la trayectoria exacta del conducto que se interviene.

Una técnica depurada y la utilización del instrumento necesario para cada paso son suficientes para evitar un gran porcentaje de estos accidentes operatorios tan difíciles de reparar, además el estudio metódico y minucioso de la radiografía preoperatoria nos prevendrá sobre las dificultades que se puedan presentar en el momento de la intervención. Evadido el transtorno operatorio a pesar de todas las precauciones 2 factores establecen esencialmente su gravedad: El lugar de la perforación y la presencia ó ausencia

foración debe procederse inmediatamente a su protección, si el campo operatorio no estaba aún aislado se coloca el dique enseguida y se efectúa un cuidadoso lavado de la cavidad con agua oxigenada y agua de cal luego se coloca sobre la perforación una pequeña cantidad de pasta acuosa de hidróxido de calcio y se le comprime suavemente de manera que se extienda en una delgada capa, se desliza después sobre la pared de la cavidad cemento de silicofosfato hasta que cubra holgadamente la zona de la perforación. Debe aislarse antes con algodón comprimido la región correspondiente a la entrada de los conductos radiculares para que no se cubra con el cemento. Frecuentemente en dientes posteriores la corona clínica esta muy destruída y la cámara pulpar abierta ampliamente ha sido invadida también por el proceso de la caries, al efectuar la remoción de la dentina reblandecida puede comunicarse el piso de la cámara con el tejido conectivo interradicular, en este caso si la comunicación es amplia y aún queda dentina cariada por eliminar es mejor op-

tar por la extracción del diente, por el contrario si la perforación es pequeña y toda la dentina cariada ha sido ya separada puede intentarse la protección como indicamos anteriormente.

El pronóstico de estas perforaciones, es decir la probabilidad de ausencia ó presencia de infección depende de algunas circunstancias, cuándo la perforación es antigua y ha provocado ya reabsorción ósea y del cemento radicular el pronóstico es desfavorable, en este caso el éxito de la intervención solo puede conseguirse cuándo se logra eliminar quirúrgicamente el tejido infectado y obturar la perforación por vía externa con amalgama.

PERFORACIONES DEL CONDUCTO RADICULAR

Si la perforación se produce dentro del conducto el problema de reparación es bastante complejo, este accidente suele ocurrir durante la preparación quirúrgica del conducto al buscar accesibilidad al ápice ó al eliminar una antigua obturación de gutapercha ó cemento. En el momento -

de producirse la perforación es necesario establecer con la ayuda de la radiografía su posición exacta. Si la perforación es lateral se la localiza fácilmente en la radiografía por medio de una sonda ó lima colocada previamente en el conducto. Si la perforación es vestibular ó lingual la radiografía, la transiluminación y una exploración minuciosa nos ayudarán a localizar la altura en que el instrumento sale del conducto. Si la perforación está ubicada en el tercio coronario de la raíz y es accesible al exámen directo se intenta su protección inmediata como si se tratara de una perforación del piso de la cámara pulpar, debe tenerse especial cuidado de obturar temporariamente el conducto radicular para evitar la penetración de cemento al mismo. Cuando la perforación está ubicada en el tercio medio ó apical de la raíz no es practicable su obturación inmediata, debe intentarse en estos casos retomar el conducto natural y luego de su preparación obturar ambas vías con pasta alcalina reservando el cemento medicamentoso y los conos para la parte del conducto ubica-

tar por la extracción del diente, por el contrario si la perforación es pequeña y toda la dentina cariada ha sido ya separada puede intentarse la protección como indicamos anteriormente.

El pronostico de estas perforaciones, es decir la probabilidad de ausencia ó presencia de infección depende de algunas circunstancias, cuando la perforación es antigua y ha provocado ya reabsorción ósea y del cemento radicular el pronostico es desfavorable, en este caso el éxito de la intervención solo puede conseguirse cuando se logra eliminar quirúrgicamente el tejido infectado y obturar la perforación por vía externa con amalgama.

PERFORACIONES DEL CONDUCTO RADICULAR

Si la perforación se produce dentro del conducto el problema de reparación es bastante complejo, este accidente suele ocurrir durante la preparación quirúrgica del conducto al buscar accesibilidad al ápice ó al eliminar una antigua obturación de gutapercha ó cemento. En el momento -

de producirse la perforación es necesario establecer con la ayuda de la radiografía su posición exacta. Si la perforación es lateral se la localiza fácilmente en la radiografía por medio de una sonda ó lima colocada previamente en el conducto. Si la perforación es vestibular ó lingual la transiluminación y una exploración minuciosa nos ayudará a localizar la altura en que el instrumento sale del conducto. Si la perforación está ubicada en el tercio coronario de la raíz y es accesible al exámen directo se intenta su protección inmediata como si se tratara de una perforación del piso de la cámara pulpar, debe tenerse especial cuidado de obturar temporariamente el conducto radicular para evitar la penetración de cemento al mismo. Cuando la perforación está ubicada en el tercio medio ó apical de la raíz no es practicable su obturación inmediata, debe intentarse en estos casos retomar el conducto natural y luego de su preparación obturar ambas vías con pasta alcalina reservando el cemento medicamentoso y los conos para la parte del conducto ubica-

da por debajo de la perforación. Cuando la perforación está ubicada en el ápice y el conducto en esa región quedó infectado e inaccesible a la instrumentación puede realizarse una apicectomía como complemento del tratamiento endodóntico. En casos en que la perforación se encuentra en los 2/3 coronarios de la raíz y ha sido abandonada con posterior reabsorción e infección del hueso adyacente puede realizarse una intervención a colgajo descubriendo la perforación, eliminando el tejido infectado y obturando la brecha con amalgama.

El pronóstico sobre la conservación de los dientes con falsas vías obturadas es siempre reservado. El éxito está en relación directa con la ausencia de infección y la tolerancia de los tejidos periapicales al material obturante.

ACCIDENTES POR TRAUMATISMOS

FRACTURA DE LA CORONA DE UN DIENTE

Durante nuestro trabajo ó bien al masticar los alimentos puede fracturarse la corona del diente en tratamiento y los problemas que esta complicación crea son 3:

1. Quedar al descubierto la cura oclusiva, es fenómeno relativamente frecuente y que puede solucionarse fácilmente cuando la fractura es solamente parcial, cambiando nuevamente la cura para seguir el tratamiento pero procurando colocar una banda de aluminio ó acero que sirva de retención.

2. Imposibilidad de colocar grapa y dique. Se colocarán las grapas en los dientes vecinos, en caso de filtración de saliva y existir duda del resultado del cultivo GLASSER de Boston aconseja insertar una punta de plata pincelada por un aislante dentro del conducto, condensar luego la amalgama en forma de promontorio, sacar la punta de plata una vez endurecida la amalgama y seguir el tratamiento.

3. Posibilidad de restauración final. En casos de dientes anteriores se podrá planificar corona de retención radicular - Richmond, Logan, Davis ó incrustación radicular con corona fundada de porcelana.

En dientes posteriores si la fractura es completa a nivel del cuello, el problema de restauración es más complejo - pero siempre se podrá recurrir a la retención radicular con pegnos cementados a tornillo ó los corrugados de fricción permitiendo una corona de retención radicular (en este caso se obtiene solo con gutapercha) ó también con amalgama englobando los pernos corrugados a fricción. Solamente se recurrirá a la extracción cuando sea prácticamente imposible la retención de la futura restauración.

PERIODONTITIS AGUDA Y SUS COMPLICACIONES

Esta reacción inflamatoria se presenta frecuentemente entre una sesión y otra del tratamiento endodóntico, demorando su prosecución y causando desagrado al paciente a quien deben darse las razones por las que un diente infectado que muchas

veces no duele al iniciarse la intervención, acusa marcada sensibilidad a la percusión y aún espontáneamente durante su curación. En muchas ocasiones puede prevenirse pero debemos reconocer que en determinadas ocasiones es inevitable y entonces hemos de instituir el correspondiente tratamiento para producir alivio con la mayor rapidez.

Cuando el traumatismo provocado es leve, la reacción inflamatoria puede no manifestarse clínicamente ó hacerlo en forma muy moderada con ligero dolor a la percusión del diente afectado que aparece dentro de las 24 horas de colocada la curación y se atenua ó cede totalmente entre las 24 y 48 horas subsiguientes, la etiología de esta reacción incluye: El traumatismo quirúrgico provocado por la extirpación pulpar ó por los instrumentos en la vecindad del foramen apical, la acción irritante de las drogas incluidas en la medicación tópica ó bien la suma de ambos factores. Los antisépticos colocados en el conducto entre una sesión y otra ocasiona frecuentemente dolor y no resulta fácil establecer que droga provoca con mayor intensidad -

el dolor, ni aún si es la medicación el agente causante. Cualquiera que hubiera sido la causa en presencia de una periodontitis leve debe esperarse un tiempo prudencial en procura del alivio espontáneo, si el dolor persiste y la administración de analgésicos no resulta efectiva puede reemplazarse la medicación del conducto por un cono de papel absorbente que elimine el exceso de medicamento manteniendo el cierre hermético de la cavidad para evitar la penetración microbiana.

Conviene aliviar temporariamente la oclusión con una pequeña piedra de diamante montada en la pieza de mano de la turbina neumática para evitar la vibración. La medicación tópica sobre la mucosa de la región periapical y los enjuagatorios anodinos aunque no están contraindicados, son de dudosa efectividad en estos casos. Es necesario advertir al paciente sobre la posibilidad que se produzca dolor, informarle sobre las características del mismo y su evolución y asegurarle que se trata de una complicación pasajera que no compromete el éxito futuro del tratamiento.

ACCIDENTES IATROGENICOS

ENFISEMA

Un accidente operatorio posible durante el tratamiento endodóntico es el enfisema por penetración de aire en el tejido conectivo a través del conducto radicular cuando se aplica el aire directamente sobre un conducto abierto. Este trastorno local sin mayores consecuencias resulta muy desagradable para el paciente que, súbitamente siente la cara hinchada sin saber porqué ni a qué atribuirlo.

Hay autores que desaconsejan deshidratar la dentina - insuflando aire en el conducto por temor a la penetración de microorganismos pero como esta probabilidad no ha sido satisfactoriamente demostrada el método sigue siendo utilizado, especialmente para obturar el conducto con cementos que aceleran su endurecimiento en presencia de humedad.

El dirigir suavemente el aire contra la pared lateral de la cámara pulpar y no en dirección del ápice radicular - disminuye el riesgo de producir enfisema. Más efectivo resulta -

colocar el último instrumento utilizado en la preparación quirúrgica del conducto de manera que obture el ápice y de esta manera el aire insuflado aún a considerable presión no podrá alcanzar el foramen apical. En el caso fortuito de producirse el enfisema, la medida terapéutica primera será la de tranquilizar al paciente restándole importancia al trastorno y explicándole que el aire causante del problema será reabsorbido por los tejidos en un tiempo prudencial. La compresión reductora del enfisema no es de mucha utilidad en este caso porque el aire no encuentra salida por el conducto, en el curso de las 24 horas siguientes al accidente el enfisema se elimina ó reduce en forma apreciable, si se prolonga más tiempo conviene administrar antibióticos para prevenir una complicación infecciosa.

CAIDA DE UN INSTRUMENTO EN LAS VIAS DIGESTIVAS Y RESPIRATORIAS

Este es un accidente operatorio que nunca debiera producirse porque solo encausos excepcionales se concibe el tratamiento de conductos radiculares sin aislar el campo operatorio

con dique de goma, aún en los casos de dientes con su corona --
clínica destruída es posible adaptar y cementar una banda de co-
bre sobre la raíz y luego colocar la grapa sobre la banda ó --
también utilizar grapas especiales que ajustan en la raíz por deba-
jo del borde libre de la encía. Cuando por circunstancias espe-
ciales se trabaja sin dique deben tomarse todas las precau-
ciones necesarias para evitar la posible caída de un instrumento --
en la vía digestiva ó lo que es mucho más grave en la respirato-
ria. Los instrumentos han de tomarse fuertemente por el mango y
no debe olvidarse que, cuánto menor sea su longitud mayor será
el peligro de que puedan rodar hacia la faringe, en caso de sol-
tarse de entre los dedos por un movimiento brusco del paciente,
algunos autores aconsejan utilizar hilis ó alambres finos ata-
dos por un extremo y por el otro a un pequeño peso. Existen tam-
bién en el comercio para estos casos de excepción, pequeñas ca-
denas con 2 anillos; uno más pequeño que se ajusta al mango de
un instrumento especial que posee una ranura para su fijación --
y el otro que se adapta al dedo meñique de la mano derecha. En

caso que se produzca el accidente es necesario proceder con rapidez y serenidad, se debe ordenar al paciente que no se mueva y tratar por todos los medios de localizar el instrumento para sacarlo al instante, si este no puede ser retirado se solicitará inmediatamente la colaboración del médico especializado.

Si el instrumento fué deglutido (de los 2 tipos de accidente el más común) se aconseja que el paciente tome un poco de pan y deberá ser observado por rayos X para controlar el lento pero continuo avance a través del tracto digestivo, siendo por lo general expulsado a las pocas semanas.

Si fué inhalado será necesario muchas veces su extracción por broncoscopia, después de su ubicación por medio de radiografía.

HEMORRAGIA

Durante la biopulpectomía total puede presentarse la hemorragia a nivel canalal radicular en la unión cementodentina y por supuesto en los casos de sobreinstrumentación transapical, excepto en los pacientes con diátesis hemorrágicas, la

hemorragia responde a factores locales como:

1. Por el estado patológico de la pulpa intervenida ó sea por la congestión o hiperemia propia de la pulpitis aguda, - - transicional, crónica, agudizada hiperplástica etc.

2. Porque el tipo de anestesia empleado no produjo la isquemia deseada (anestesia por conducción o regional y anestésicos no conteniendo vasoconstrictores).

3. Por el tipo de desgarró o lesión instrumental ocasionada como ocurre en la exéresis incompleta de la pulpa radicular con esfalescimiento de la misma, cuándo se sobrepasa el ápice o cuándo se remueven los coágulos de la unión cementodintinaria - por un instrumento o cono de papel de punta afilada.

Afortunadamente la hemorragia cesa al cabo de un tiempo mayor o menor, lo que se logra además con la siguiente conducta:

1. Completar la eliminación de la pulpa residual.

2. Evitar el trauma periapical al respetar la unión cementodintinaria.

3. Aplicando fármacos vasoconstrictores como la solución de adrenalina (epinefrina) al alérsico o cáusticos como el peróxido de hidrógeno (superóxol incluso) ácido tricloroacético o compuestos formolados como el tricresol-formol y el líquido de oxpara. Aún en casos que parezcan incoercibles bastará dejar sellado el fármaco seleccionado para que en la siguiente sesión - después de aspirar e irrigar adecuadamente retirando así los coágulos retenidos no se produzca nueva hemorragia.

FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO

La fractura de un instrumento dentro del conducto radical constituye un accidente operatorio desagradable, difícil de solucionar y que no siempre se le puede evitar. Los instrumentos que con mayor frecuencia se fracturan son; limas, empuñadores, sondas, sondas barbudas y léntulos al emplearlos con demasiada fuerza ó torsión exagerada y otras veces por haberse vuelto quebradizos, ser viejos y estar deformados, los operatorios son muy peligrosos.

La prevención de este desagradable accidente consis-

tirá en emplear siempre instrumentos nuevos y bien conservados desechando los viejos y dudosos, también habrá que trabajar con delicadeza y cautela siguiendo las normas expuestas para la pulpectomía total y evitar el empleo de instrumentos rotatorios dentro del conducto. La gravedad de esta complicación bastante común depende esencialmente de 3 factores.

1. La ubicación del instrumento fracturado dentro del conducto ó en la zona periapical.

2. La clase, calidad y estado del uso del instrumento.

3. Y el momento de la intervención operatoria en que se produjo el accidente.

Luego de producido el accidente debe tomarse una radiografía para conocer la ubicación del instrumento fracturado antes de poner en practica algún método para eliminarlo, será muy útil la comparación del instrumento residual con otro similar del mismo número y tamaño para deducir la parte que ha quedado enclavada en el conducto, solo cuando parte del instrumento ha quedado visible en la cámara pulpar debe intentarse tener

lo de su extremo libre con los bocados de un alicates especial como los utilizados para conos de plata.

Un factor muy importante en el pronostico y tratamiento es la esterilización del conducto antes de producirse la fractura instrumental, si estuviese esteril cosa poco frecuente en la fractura de espirales o léntulos se puede obturar sin inconveniente alguno procurando que el cemento de conductos envuelva y rebasa el instrumento fracturado, por el contrario si el diente está muy infectado o tiene lesiones periapicales habrá que agotar las maniobras para extraerlo y en caso de fracaso recurrir a su obturación de urgencia y observación durante algunos meses ó bien la apicectomía con obturación retrograda con amalgama sin zinc.

Cuándo el instrumento fracturado aparenta estar libre dentro del conducto radicular puede procurarse introducir al costado del mismo una lima de cola de ratón nueva, que al girar sobre su eje enganche el trezo de instrumento y con un movimiento de tracción lo desplace hacia el exterior. Esta ma-

niobra puede intentarse en varias ocasiones previa acción de un agente quelante (EDTA) que disuelva la superficie de la dentina contribuyendo a liberar el instrumento.

Si el cuerpo extraño es un trozo de tiranervio se enganchará directamente en las barbas de la lima, si es un trozo de sonda u otro instrumento liso puede envolverse previamente una mecha de algodón en la lima barbada para facilitar la remoción del instrumento fracturado.

Cuanto 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. Se han ideado distintos aparatos y métodos ingeniosos para retirar los instrumentos fracturados del interior de los conductos radiculares, pero se obtiene éxito en casos aislados pues las situaciones que se presentan son diferentes. Con la misma finalidad y resultados igualmente precarios se utilizaron también electroimanes.

Algunos autores recomiendan medios químicos como los

ácidos. La aparición de EDTAC sustancia quelante introducida por Nygard Ostby la ha convertido en el mejor producto químico para estos fines.

Dice Grossman "El dentista que no ha fracturado el extremo de un ensanchador, lima o tiranervios no ha tratado muchos conductos". Y tiene razón al indicar que es un accidente que a pesar de ser desagradable y producir una angustia mortificadora al profesional, se puede presentar en el momento más inesperado. Como ya se había mencionado, para prevenir este tipo de accidente es necesario emplear instrumentos nuevos, a ser posible humedecidos o lubricados y de la mejor calidad, evitando emplear más de 2 veces los calibres bajos (del 10 al 30) y no forzar nunca la dinámica de su trabajo. El léntulo se empleará siempre a baja velocidad y cuando se compruebe que penetra holgadamente. Como la mayor parte de las veces toda maniobra resulta infructuosa, habrá que recurrir a las siguientes técnicas.

1. Agotando los esfuerzos por extraer el fragmento del ing

trumento enclavado en un lugar del conducto cuya situación se conoce ya por medio de la radiografía, se procurará pasar lateralmente con instrumentos nuevos, de bajo calibre y preparando el conducto debidamente esoluyendo el fragmento roto el cuál - quedará enclavado en la pared del conducto. Posteriormente se obturará con una prólija condensación en tres dimensiones empleando para ello conos finos de gutapercha reblandecidos por disolventes o por el propio cemento de conductos. Esta técnica permite en la mayor parte de los casos de dientes posteriores.

2. De fracasar la técnica anterior conservadora, se podrá recurrir a la cirugía mediante la apicectomía y obturación retrógrada con amalgama en dientes anteriores o la radicectomía en dientes multirradiculares.

La ruptura de un instrumento no debe afligir al profesional o al estudiante pues se intentará extraerlo, si no se puede será rebasado y el conducto obturado, pudiendo recurrir a la cirugía si fuera necesario pero siempre procurando evitar la pérdida del diente.

SORBOBTURACIONES ACCIDENTALES

es provocada con materiales muy lentamente o no reabsorbibles pasando una gran cantidad através del foramen apical en este caso, la gravedad, compresión y no tomar las debidas - precauciones puede favorecer la acumulación de material obturante en zonas anatómicas normales capaces de albergarlo.

La espiral del léntulo utilizada corrientemente para proyectar el material de obturación hacia la zona apical del - conducto puede en algunas ocasiones impulsar dicho material hacia el seno maxilar, las fosas nasales o el conducto dentario inferior. El más frecuente de estos accidentes es la introducción de material en el seno maxilar, si la cantidad de pasta reabsorbible que penetra en la cavidad no es excesiva el - transtorno puede pasar inadvertido para el paciente y el material se reabsorbe en un corto plazo. Menos frecuente es la penetración de material en las fosas nasales. En ambos casos - cuando se observe en la radiografía preoperatoria una manifiesta vecindad con estas cavidades debe evitarse proyectar la pas

ta o cemento fuera del ápice. El accidente más grave debido a sus posibles consecuencias es el paso de material de obturación al conducto dentario inferior en la zona de los molares y especialmente de los premolares inferiores, cuando la sobreobtusión penetra o simplemente comprime la zona vecina al conducto aún sin entrar en contacto directo con el nervio, la acción mecánica y sobre todo la acción irritante de los antiépticos puede desencadenar una neuritis, una parestesia (sensación anormal táctil y térmica de la región correspondiente al labio inferior) y hasta una parésia, que prolongándose varios meses alarma por igual al paciente y al odontólogo.

Excepcionalmente se observa en el conducto dentario la penetración a través del hueso esponjoso del material sobre obturado del conducto de un premolar inferior.

La gravedad de los trastornos antes mencionados resulta más acentuada si el material sobre obturado es muy lentamente reabsorbible. Es conveniente recordar que la proyección de ciertos medicamentos a través del foramen apical con la

espiral del léntulo está completamente contraindicado.

La terapéutica para la paresia por suerte muy poco frecuente es, esperar con paciencia la recuperación funcional que, a distancia del trastorno es generalmente segura.

Entre las sustancias no reabsorbibles pero toleradas por el peridápice se encuentra; plata, oro y estaño como metales y la gutapercha, siempre que esta se aloje en un ambiente séptico, por cuánto es sabido que la gutapercha hallándose en un conducto séptico puede llegar a transformarse en una masa pútrida, quebradiza y porosa, lo que prueba que la gutapercha por sí sola no es conveniente en conductos anteriormente putrescentes y menos fuera de él, en un tejido patológico puesto que no solo esa sustancia obturatriz no interfiere con las bacterias, sino que puede constituirse un ambiente favorable para su reproducción. Si bien la gutapercha pura no es reabsorbible, las soluciones de cloropercha si son muy fluidas y pueden desaparecer total o parcialmente de la zona periapical en caso de sobreobturación. Las pastas a base de eugenato de zinc

se desprenden de su inserción en el ápice son encapsulados y parcialmente reabsorbidos por el organismo, dependiendo también su disgregación y reabsorción del grado de fluidez dado a la pasta al tiempo de insertarla. El polvo de plata como vehículo neutro o incorporado a substancias que le confieren plasticidad es reabsorbido rápidamente algunas veces, otras después de meses dependiendo ese tiempo de las diferencias biológicas e histológicas del tejido periapical de cada diente. La pasta que se reabsorbe más rápidamente es la que tiene por base el iodoformo.

Nuestro criterio acerca del límite que deba alcanzar la substancia obturatriz en lo que respecta a conductos infectados se concreta de la siguiente forma: Que deben respetarse en todas las circunstancias posibles los tejidos periapicales no involucrados en el proceso patológico, cuando existan lesiones del paradencio apical lo primordial es proceder a la desinfección completa del conducto pudiendo admitirse según las técnicas adoptadas, que se influya sobre el periápice con medica-

ciones electrolíticas, iodadas, oxidantes y destructoras del -
epitelio pero haciendo intervenir unicamente sustancias reab-
sorbibles o por excepción sustancias metálicas de poder oligo-
dinámico, siempre ha de cuidarse que la obturación permanente
alcance a obturar hermeticamente el foramen apical sin traspas-
arlo. Aunque sabemos que la sobreobturación es un accidente
algunos autores como Huff, Couto, Walker la aceptan como un -
mal necesario, por suponer que el traspaso discreto del ápice
sería la única manera de asegurar la obliteración del foramen
apical. Huff y otros clínicos opinan que se produce menos daño
usando un material estéril inerte como la cloropercha para pro-
ducir un exceso periapical que cuándo se permite la invasión -
bacteriana en conductos parcialmente obturados.

Couto por su parte afirma que si se vuelve difícil -
obturar completamente un conducto extravasado, mayor dificul-
tad sobrevendría si se pretendiera obturarlo justamente hasta
el ápice, y termina aceptando la extravasación periapical como
un hecho fatal que será mayor cuánto mayor sea la lesión.

COLO RACION CORONARIA

El cambio de color que experimentan algunos dientes tratados endodóncicamente es uno de los accidentes más comunes y se debe a una de las siguientes causas:

1. Hemorragia en la cámara pulpar causada por un golpe o por muerte pulpar. El cambio de color varía de amarillento a café oscuro y es causado por la descomposición de materia orgánica que ha penetrado en los túbulos de la dentina. Al comenzar el tratamiento endodóncico puede no haber indicios de cambio de color, apareciendo este meses después.

2. Descuido del operador al no eliminar completamente la sangre y materia orgánica de la cavidad pulpar durante el tratamiento. En este caso el cambio de color no será aparente hasta varios meses después. Siempre debe procurarse obtener buen acceso a la cámara pulpar facilitando así su desbridamiento.

3. No eliminar toda la pasta sellante de la corona, la pasta Kerr contiene plata que pigmenta el diente si permanece en la cámara pulpar. Este tipo de cambio de color es más evi-

dente en la región del cuello del diente. Un buen acceso a la cámara pulpar facilita la limpieza de la materia orgánica en la cita inicial y de la pasta sellante después de la obturación.

4. En cámaras limpiadas deficientemente al contacto de medicamentos con las paredes dentinarias de la corona como; esencias, medicaciones a base de fenol, iodo, tricresol etc. la impregnación se realiza con mayor rapidez y más profundamente en dentina joven, rica en substancia orgánica.

El tratamiento a seguir en este tipo de accidentes sería el blanqueamiento, pero no todos los dientes pigmentados son susceptibles a él, el diente debe poseer:

a) Una obturación radicular que selle el conducto de tal manera que el peróxido no pueda ser expulsado a través del agujero apical.

b) Una corona relativamente intacta, pues una con caries ó restauraciones grandes se trata mejor con una corona completa que con un tratamiento blanqueador.

BLANQUEAMIENTO

El peróxido de hidrógeno concentrado que se usa para los blanqueamientos puede causar quemaduras en las mucosas o en la piel, por lo que deben protegerse cuidadosamente los tejidos expuestos durante el proceso, la quemadura generalmente es superficial y desaparece sin dejar cicatriz sin embargo, puede causar molestias al paciente. El área alrededor del diente debe protegerse cubriendo los tejidos con manteca de cacao o vaselina antes de colocar el dique de caucho, después de quitarlo debemos revisar cuidadosamente los tejidos blandos buscando zonas blanquecinas que indiquen quemaduras y debemos irrigar completamente dichos tejidos.

PROCEDIMIENTO PARA EL BLANQUEAMIENTO

1. Se elimina todo el material de obturación de la cámara pulpar hasta un punto ligeramente en sentido apical del nivel gingival para obtener acceso a los túbulos dentinarios, debe eliminarse todo resto de gutapercha, silicato, amalgamo cemento, también se elimina la mayor cantidad posible de denti

na manchada especialmente en la región cervical labial.

2. Se elimina la caries proximal o cervical así como

las restauraciones dudosas, las obturaciones de silicato en bu

en estado pueden permanecer durante el tratamiento.

3. Los tejidos blandos tanto linguales como labiales

se cubren con manteca de cacao o vaselina.

4. Se coloca el dique de caucho solo dejando expues-

to el diente a tratar.

5. La cámara pulpar se limpia con una torunda de al-

godón humedecida con alcohol.

6. Se coloca un poco de superoxol en un recipiente -

pequeño (solución acuosa de H_2O_2 al 30 x100) se humedece un al

godón con esta solución y se coloca en la cámara pulpar, este

algodón no debe estar saturado para que no escurra alrededor -

del dique.

7. Se modela un palito de naranjo a modo que la pun-

ta quepa en la abertura de la cámara pulpar, enseguida se ca-

lienta un trozo pequeño de material de obturación temporal -

blanco y se coloca en la punta del palito a manera de émbolo - y ya reblandecido se introduce en la cámara, se presiona sobre la torunda de algodón por varios segundos, procurando que el peróxido de hidrógeno penetre en los túbulos de la dentina.

8. Se agrega más peróxido de hidrógeno humedeciendo otra torunda y sustituyendola por la primera.

9. La cámara pulpar se llena con algodón y se humedece con peróxido.

10. Se calienta un bruñidor esférico y se coloca sobre la torunda con el objeto de vaporizar el peróxido. Este paso se repite varias veces manteniendo el algodón empapado de peróxido pero sin que escurra.

11. Se retira todo el algodón de la cámara pulpar y se coloca una nueva torunda con peróxido. La abertura se sella con material de obturación blanco y cemento permanente.

12. Se quita el dique, se revisan los tejidos blandos buscando quemaduras y se irrigan completamente. Debe notarse el color del diente para determinar la cantidad de blanqueo -

miento logrado. Idealmente el diente debe estar ligeramente -
más blanco que lo requerido.

13. Se hace otra cita pasando unos días y si es necesario puede repetirse el tratamiento.

14. Cuando se haya logrado el blanqueamiento deseado el diente se limpia, se seca y se coloca un silicato en la cámara pulpar. No debe colocarse cemento, únicamente llenarse con silicato.

15. Los silicatos viejos que se dejaron durante el -
tratamiento deben cambiarse, ya que es posible que la deshidratación haya producido cambios en el material.

El pronóstico para el blanqueamiento es dudoso, ya -
que se obtienen diversos grados de éxito y algunos casos rein-
ciden, no existe contraindicación para la repetición del trata-
miento si algún diente vuelve a mancharse.

Otro sistema de blanqueamiento que ofrece la ventaja
de reducir el tiempo de trabajo en el sillón, es la utiliza-
ción de pasta hecha de perborato de sodio y superoxol. La cáma

La pulpar se limpia perfectamente y se coloca en ella la pasta esta se sella dentro de la cámara con material de obturación temporal a base de gutapercha y cemento permanente, dependiendo del grado de blanqueamiento que se desee, se puede dejar la pasta dentro del diente por 2 o 3 días, citando mientras al paciente para observar el grado de blanqueamiento logrado. Los dientes generalmente se blanquean más al eliminar la pasta, la cámara pulpar debe obturarse con cemento de silicato, si después del primer tratamiento no se ha obtenido el tono deseado, se puede repetir el procedimiento.

DO L O R P O S O P E R A T O R I O

El miedo a los problemas posoperatorios constituye - una de las principales causas por las que muchos dentistas se apartan de la endodoncia, pero con paciencia y buen juicio, la mayor parte de los problemas pueden resolverse con relativa facilidad. Las causas más comunes de malestar posoperatorio son:

CONTACTO OCLUSAL PREMATURO

Cuando el paciente con molestias posoperatorias ocluye sobre el diente en cuestión, es necesario revisar cuidadosamente la oclusión con papel de marcar o cera para determinar - el sitio de contacto prematuro y desgastarlo. El contacto oclusal prematuro generalmente se debe a una banda de cobre o corona mal ajustada o al material que se utilizó para el sellado - de la cavidad oclusal o lingual, esto aunado a la pericementitis provocada al preparar el conducto resulta en un diente sintomático. El mejor tratamiento es la prevención, por eso es necesario revisar cuidadosamente la oclusión después de cementar bandas o coronas y colocar sellos oclusales o linguales.

PERFORACION DEL APICE DE LA RAIZ

Aún el operador más cuidadoso puede en ocasiones invadir los tejidos periapicales al sondear ó limar, en la mayor parte de los casos especialmente en dientes vivos la perforación del ápice con la sonda no produce una reacción inflamatoria de importancia, sin embargo la irritación continua de estos tejidos al ensanchar puede provocarla y hace al diente sensible a la percusión ó muy doloroso, esta inflamación periapical puede ser suficiente para causar una leve extrusión del diente que lo coloca en oclusión prematura y lo expone a más trauma. El tratamiento consiste en desgastar las interferencias oclusales si existen y mandar analgésicos si son necesarios, una vez que se hayan eliminado las causas los síntomas generalmente desaparecen en 24 horas. Uno de los motivos por los que se toma una radiografía con la lima dentro del conducto es verificar ó corregir la longitud establecida evitando así introducir las limas más allá del ápice.

INSTRUMENTACION EXCESIVA

Es difícil determinar lo que constituye exceso de instrumentación, pues lo que parece excesivo en un caso es también tolerado en otro, en algunos pacientes el simple limado puede provocar una inflamación en los tejidos de soporte del diente haciéndolo sensible a la percusión y el paciente se queja de un dolor sordo pero constante. No hay tratamiento ni prevención para esto el paciente puede llamar al día siguiente comunicando su molestia ó puede referirla a la siguiente cita, generalmente el síntoma se presenta varias horas después del tratamiento el paciente nota que al siguiente día el dolor ha disminuido ó por lo menos no ha aumentado, si el diente aún duele para el siguiente tratamiento es preferible no intervenir y mantenerlo en observación durante otras 24 horas. Debe revisarse que no haya oclusión prematura y si la hay corregirla. Existe otro tipo de instrumentación excesiva que presenta un problema más serio, las raíces angostas y curvas. Particularmente las raíces mesiales de los molares inferiores pueden

linarse demasiado de tal forma que queda expuesto el cemento -
en la superficie mesial de la raíz. Cuando la radiografía indi-
que que la raíz es muy angosta los conductos no deben ensan-
charse hasta el grado de eliminar toda la pared dentinaria en
la porción apical de la raíz.

PUNTAS ABSORBENTES SELLADAS DENTRO DEL CONDUCTO
MAS ALLA DEL APICE.

Cuando se sellan las puntas absorbentes dentro de -
los conductos puede haber una punta más angosta que el conduc-
to que se proyecte más allá del ápice al colocarla ó al poner
la obturación temporal y la tornada de algodón en la cámara -
pulpal debe cortarse una porción del extremo delgado de la pun-
ta para que esta se atore en las paredes del conducto y no sea
proyectado a través del agujero apical. Generalmente la infla-
ción es leve y el paciente solo se queja de dolor al tacto ó a
la percusión, la extirpación de una punta en estas condiciones
provoca abundante sangrado por el conducto. El tratamiento con-
siste en la extirpación de la punta y el lavado y secado de -

los conductos evitando lesionar aún más los tejidos periapicales con los instrumentos. La eliminación del factor irritante generalmente produce alivio dentro de las 24 horas siguientes.

PROYECCION DE MATERIAL NECROTICO, MICROORGANISMOS

O AMBOS HACIA LOS TEJIDOS PERIAPICALES

En dientes desvitalizados esto ocurre comunmente después del primer tratamiento, es por esto que no intentamos determinar la longitud de la raíz ni ensanchar el conducto en la primera cita al penetrar por primera vez en la cámara pulpar.

Un diente desvitalizado completamente asintomático - puede repentinamente formar un absceso agudo con hinchazón masiva, esta respuesta violenta y dramática puede ser causada por organismos virulentos, material necrótico o ambos al ser proyectados a través del agujero apical hacia los tejidos periapicales por una lima que actúa como émbolo dentro de un conducto es preferible emplear una agitación rotatoria suave con una lima pequeña con movimientos de entrada y salida a manera de émbolo, además el medicamento sellado en el diente ayuda a bomba

tir la actividad de los germenos que hayan quedado.

Las molestias posoperatorias constituyen uno de los problemas más serios de la terapéutica endodóncica, esto destaca la importancia de la prevención en cualquier tratamiento. - Si el problema se presenta, el tratamiento consiste en establecer drenaje a través del diente. En las primeras etapas no se presenta el tipo de hinchazón fluctuante que puede aliviarse - mediante una incisión en los tejidos blandos, como los tejidos periapicales se encuentran inflamados agudamente es probable que exista exudado por lo que es necesario penetrar con la lima a través del ápice hasta los tejidos periapicales para establecer drenaje. Dependiendo de la severidad del problema y de la posibilidad de crear drenaje adecuado se pueden mandar antibióticos por vía general.

RASPADO PERIAPICAL, APICECTOMIA Y OBTURACIONES
DEL EXTREMO DE LA RAIZ

El raspado periapical y la apicectomía suele ser necesaria como medida coadyuvante al tratamiento convencional.

La cirugía esta indicada cuando las radiografías posoperatorias muestren un área de patología periapical que no existía al terminar el tratamiento. Esto no incluye el área radiolúcida que aparece durante el tratamiento de un diente desvitalizado, la cirugía también está indicada cuando las radiografías de control muestran que el tamaño de una lesión existente al completar el tratamiento ha aumentado o no ha disminuido después de 9 a 12 meses. Esta indicada también al ocurrir los siguientes accidentes:

1. Una lima fracturada que se proyecte más allá del ápice y que no pueda ser rescatada.
2. Una lima fracturada dentro del conducto que no pueda ser sorteada.
3. Extrusión de gutapercha por el agujero apical.

Se indica también el tratamiento quirúrgico en casos en que el tratamiento convencional es poco práctico como:

1. Una restauración de corona con poste que es imposible ó poco práctico quitar.
2. Un conducto calcificado.
3. Raíces curvas difíciles de sortear con una lima.
4. Apices fracturados.

R A S P A D O P E R I A P I C A L

El raspado periapical implica tener acceso al área - del ápice de la raíz y eliminar el tejido blando o exceso de material de obturación extruído a través del agujero apical. -

El extremo de la raíz no se reseca, debe entenderse que la eliminación del tejido patológico no basta para lograr una curación, es necesario sellar también el conducto radicular.

El raspado periapical está indicado en casos como:

1. Que el área patológica periapical no responda al tratamiento convencional.
2. Un área patológica aparece después del tratamiento con

vencional.

3. Un exceso de gutapercha ha sido extruído a través del agujero apical.

4. O existe una fractura en el ápice de la raíz.

A P I C E C T M I A

Implica cortar o resecar una porción del ápice de la raíz. La anestesia siempre será local con vasoconstrictor y se debe anestesiarse en una circunferencia aproximada de 4 mm. alrededor del diente, una vez que hemos bloqueado se hace el colgajo, el trazo debe ser firme y continuo y por lo general utilizamos el de PARSTCH que es curvo semilunar y debe extenderse - por lo menos hasta un diente a cada lado del que se va a tratar. Es muy importante tener la radiografía para saber que tan larga es la raíz. Una vez descubierto el hueso, con una fresa de bola se hace una circunferencia por medio de perforaciones que rodean al ápice las cuáles se unen con una fresa de figura para poder desprender la tapa ósea, quedando así la cavidad, - la cuál procederemos a legar, se hace un lavado y el siguiente

te paso es la resección del ápice usando también fresa de fisura y con una inclinación vestibulo lingual, esto nos proporciona mejor acceso al conducto de la raíz restante la cuál vamos a obturar. Al utilizar las fresas debemos usar agua constantemente para enfriar.

OBTURACIONES DEL EXTREMO DE LA R A I Z

Si se va a colocar una obturación en el extremo de la raíz se hace la preparación con una fresa de bola dándole retención adecuada. se irriga, se seca y debe mantenerse seco el campo operatorio hasta que se condense la amalgama. El área debe limpiarse cuidadosamente después de realizada la obturación para evitar que queden restos de amalgama y cuerpos extraños. Hecho esto procedemos a suturar con puntos aislados que quitaremos de 5 a 7 días después.

C O N C L U S I O N E S

Aunque el mejor tratamiento sería la prevención nada, ni aún el más experimentado se encuentra a salvo de que se le presente algún accidente ya sea durante el tratamiento, antes ó después de este ya que no siempre podemos preverlos puesto que en algunas ocasiones son inesperados e indeseables. Pero teniendo conciencia y pleno conocimiento de lo que vamos a realizar podemos quedar satisfechos pues alcanzamos al finalizar nuestro trabajo, el objetivo deseado que es el de preservar en su totalidad la salud dental de nuestro paciente.

B I B L I O G R A F I A

ENDODONCIA

LASALA ANGEL EDITORIAL CROMOTIP
1971 MEXICO.

ENDODONCIA CLINICA

JOHN DOWSON, FREDERICK W GARBET
EDITORIAL INTERAMERICANA S.A.
PRIMERA EDICION 1970

PRACTICA ENDODONTICA

GROSSMAN I. LOUIS

CONDUCTOS RADICULARES

FRANCISCO M PUCCI

ENDODONCIA

MAISTO OSCAR A.

ODONTOLOGIA CLINICA

EDITORIAL INTERAMERICANA
1974 MEXICO.