

J. González
370



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FRACASOS ENDODONTICOS

J. B. G.

TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
ENRIQUE T. FERNANDEZ ESPINOSA

1979

14693



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

INTRODUCCION

CAPITULO I

FRACASOS DEBIDOS A UNA MALA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO

CAPITULO II

FRACASOS DEBIDOS A UNA SELECCION INADECUADA DE LOS CASOS CLINICOS

A) CONDUCTOS CALCIFICADOS

B) DIENTES ANATOMICAMENTE INOPERABLES

1. - TERCEROS MOLARES

2. - PIEZAS INCLUIDAS O PARCIALMENTE ERUPCIONADAS

3. - CARIES DE 4o. GRADO HASTA LA BI- FURCACION

CAPITULO III

FRACASOS DEBIDOS A LA MALA SELECCION DE INSTRUMENTAL

A) FRACASOS DEBIDOS AL MAL MANEJO DE INSTRUMENTAL

B) FRACASOS DEBIDOS A LA PERFORACION DE LA RAIZ

C) FRACASOS DEBIDOS A LA ROTURA DE UN INSTRUMENTO

CAPITULO IV

FRACASOS DEBIDOS A LA OBTURACION INADECUADA DEL CONDUCTO

- A) SUB-OBTURACION TRANSVERSAL**
- B) SUB-OBTURACION LONGITUDINAL**
- C) SUB-OBTURACION TRANSVERSAL Y
LONGITUDINAL**
- D) SOBROBTURACION**
- E) SOBROBTURACION CON SUB-OBTURACION
TRANSVERSAL**

CAPITULO V

FRACASOS DEBIDOS A UNA TECNICA DEFICIENTE EN LA CIRUGIA PERIAPICAL

- A) SECCION INCOMPLETA DEL APICE RADICULAR**
- B) PERMANENCIA DE UN APICE RADICULAR**

CAPITULO VI

FRACASOS DEBIDOS A LESIONES TRAUMATICAS

- A) NECROSIS PULPAR**
- B) HEMORRAGIA Y RESORCION INTERNA**
- C) FRACTURA DE LA CORONA**
- D) FRACTURA DE LA RAZ**
- E) DIENTES LUXADOS**

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El estudio y la práctica de Endodoncia exige de amplios conocimientos y la aplicación de técnicas muy precisas que con frecuencia se van a utilizar en circunstancias demasiado críticas. Si no se observan ciertos principios fundamentales de la Endodoncia como son: sus métodos, técnicas, indicaciones, contraindicaciones y sus aplicaciones los resultados finales pueden ser muy desalentadores tanto para el paciente como para el cirujano dentista, a pesar del mayor empeño e intenciones del último.

El objeto de esta tesis es poner en manifiesto algunas investigaciones y principios básicos descritos por diferentes autores especialistas en este ramo y la importancia que tiene la observación y el estudio de tales principios para evitar la posibilidad del fracaso.

CAPITULO I

FRACASOS DEBIDOS A UNA MALA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO

FRACASOS DEBIDOS A UNA MALA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO

Para interpretar claramente las zonas patológicas en endodoncia, es necesario conocer cómo se presentan en la imagen radiográfica los dientes normales y sus tejidos de sostén y aprender a distinguir con precisión los límites anatómicos que puedan aparecer al ojo del inexperto como supuesto trastorno.

El conocimiento básico de la histopatología del ápice radicular y de los tejidos que lo rodean constituye una valiosa ayuda para lograr un correcto diagnóstico de las afecciones periapicales. La radiografía intraoral, la sintomatología subjetiva, la exploración clínica y, en alguna ocasión, el control microbiológico, permiten reunir los elementos necesarios para conocer el estado clínico actual al trastorno en relación con su patogenia.

Para realizar un buen diagnóstico hay que tomar muy en cuenta las siguientes consideraciones:

Conviene tener en cuenta que las pruebas para el diagnóstico clínico, son solo auxiliares y que puede establecerse un diagnóstico presuntivo basándose únicamente en los síntomas subjetivos y/u objetivos. Debe prestarse cuidadosa atención a la descripción de los síntomas que nos formula el paciente. Es preciso interrogarlo para tener el máximo de información que nos conducirá al diagnóstico. También debe adquirirse el hábito de descubrir diferencias en la translucidez o coloración de los dientes e identificar los dientes sometidos a un trauma. Muchas veces con un simple examen, como la percusión o la palpación puede establecerse un

diagnóstico preliminar que luego se confirmará con pruebas adicionales clínicas o de laboratorio.

EXAMEN VISUAL. - La prueba clínica más simple es el examen visual. Es importante examinar los dientes y los tejidos blandos en las mejores condiciones, con buena luz y secando la zona a examinar si fuera necesario. Una fístula cubierta con saliva, puede escapar a la observación, etc. La falta de translucidez o los cambios ligeros de coloración en los dientes pueden pasar inadvertidos, cuando la luz es mala.

Si bien la inspección visual es un examen simple, no se debe menospreciar su importancia para llegar a un diagnóstico. La inspección, percusión, palpación y movilidad constituyen cuatro exámenes que pueden realizarse en un tiempo mínimo, sin requerir equipo especial.

PERCUSION. - La percusión es un método de diagnóstico que consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona de un diente con la punta del dedo medio o con un instrumento. Se determina así si el diente está sensible, es decir, si tiene periodontitis. La periodontitis en general es consecuencia de una mortificación pulpar; pero no debemos olvidar que puede presentarse en dientes con pulpa viva.

La percusión, en el mejor de los casos, es para confirmar algún otro método de diagnóstico. Sin embargo, es de gran utilidad para determinar la existencia de una periodontitis. Es conveniente percutir primero los dientes normales adyacentes para que el paciente pueda percibir la diferencia de intensidad del dolor o las molestias, respecto a los dientes sanos. Así mismo, convie-

ne percutir en forma sucesiva varios dientes adyacentes, pidiéndole al paciente nos indique en cual de ellos existe sensibilidad, y no formularle la pregunta inmediatamente después de haber percutido un diente único. Cambiando el orden de los dientes percutidos en pruebas sucesivas, podremos descartar cualquier predisposición por parte del paciente.

PALPACION. - Consiste en determinar la consistencia de los tejidos presionando ligeramente con los dedos. Se emplea para averiguar la existencia de una tumefacción, si el tejido afectado se presenta duro o blando, áspero o liso, etc.

Se le utiliza generalmente cuando se sospecha la presencia de un absceso; en tal caso, se aplica una ligera presión con la punta de los dedos sobre la encía o mucosa a nivel del ápice del diente afectado, y se observa si existe una tumefacción o los tejidos blandos se muestran dolorosos a la presión.

PRUEBA DE MOVILIDAD. - Con fines de diagnóstico dentario, esta prueba consiste en mover un diente con los dedos o con un bajalengua, a fin de determinar su firmeza en el alveolo. Es útil para ver si existe suficiente inserción alveolar como para justificar un tratamiento de conductos. La prueba de movilidad debe emplearse únicamente como forma complementaria de diagnóstico.

INTERPRETACION RADIOGRAFICA. - En endodoncia, la radiografía es de utilidad para revelar la presencia de caries que puede comprometer la integridad pulpar; desechar la pieza por no poder ser tratamiento endodónticamente, la dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos; la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en la cámara pulpar o en el conducto radi-

cular; la reabsorción de la dentina adyacente a la cavidad pulpar; la obliteración de la cavidad pulpar; el engrosamiento del periodonto o la reabsorción del cemento apical; la naturaleza y extensión de la destrucción ósea periapical, etc. La radiografía es útil para establecer un diagnóstico y formular un pronóstico.

A pesar de su enorme valor en el diagnóstico clínico, la radiografía tiene sus limitaciones. No siempre es intérprete fiel de los estados normales o patológicos de las raíces de los dientes despulpados. No puede darnos un informe real del estado bacteriológico o patológico más que por deducción. Y las deducciones no siempre son exactas. Un absceso estéril, por ejemplo, producirá radiográficamente la misma sombra que una zona de infección. Un absceso agudo, antes de la destrucción de los tejidos periapicales, no se observará radiográficamente. Tampoco puede observarse una hiperemia o una infiltración celular. Pueden existir zonas patológicas y estar enmascaradas por la cortical ósea.

Por el contrario, una zona de rarefacción observada en la radiografía no indica necesariamente la presencia de una infección. Puede significar que existió una infección. Una zona radiolúcida periapical puede deberse también a traumatismos mecánicos, a variaciones anatómicas. La lámina dura a pesar de la infección, puede presentarse intacta, mientras que en otros casos puede aparecer alterada aún cuando el diente sea normal. En verdad, podemos decir: "es preciso no confundir la sombra con el objeto que la produce". Debe la radiografía ser técnicamente bien tomada.

ELECTRODIAGNOSTICO. - El diagnóstico pulpar por medio de la corriente eléctrica es un método rápido y eficaz de control de la vitalidad de la pulpa, utilizado corrientemente por el odontó-

logo práctico.

Los pulpometro o vitalometros modernos trabajan sobre la base de la corriente alternada de canalización o de transistores. Su utilización es sencilla y permite comprobar en un elevado porcentaje de los casos la existencia de vitalidad de la pulpa. Cada fabricante proporciona las indicaciones precisas para obtener una respuesta veraz. La posibilidad de poder conseguir por este método el diagnóstico diferencial de los distintos estados inflamatorios de la pulpa, es remota.

PRUEBA TERMICA. - La prueba térmica, es decir, la aplicación de calor o frío. Es muy útil como elemento diferencial cuando se emplea en combinación con la prueba eléctrica. En la prueba térmica, el calor puede aplicarse mediante el aire caliente, un bruñidor caliente o un trozo de gutapercha caliente. El frío se aplica con una corriente de aire frío, hielo, el sifón de cloruro de etilo, un algodón impregnado en cloruro de etilo, o la nieve carbónica.

La prueba del calor es útil para diagnosticar casos de pulpitis supurada aguda o absceso alveolar agudo, pues provoca una respuesta dolorosa inmediata. En casos de necrosis o gangrena pulpar, la respuesta es dudosa, mientras que en la mayoría de los casos de abscesos alveolares crónicos, granulomas o quistes, no se obtiene la respuesta.

A la aplicación del frío los dientes con vitalidad normal reaccionan en un tiempo determinado; los dientes con pulpa hiperémica o los afectados con pulpitis serosa lo hacen en un tiempo mucho mas corto, muchas veces en forma inmediata, súbita y do-

lorosa; en cambio, los dientes afectados por pulpitis crónica dan una respuesta tardía; los dientes sin vitalidad no dan ninguna respuesta.

TRANSILUMINACION. - Se basa en el siguiente principio: los tejidos blandos normales, al ser atravesados por un haz de luz fuerte aparecen claros y rosados, mientras que los afectados por procesos patológicos aparecen opacos y más oscuros, debido a la desintegración de los glóbulos rojos y tejidos blandos. La transluminación de los dientes puede hacerse en un cuarto oscuro o al menos en una habitación bien oscurecida. El tamaño de la zona oscura o "sombra", generalmente, es índice del tejido afectado.

La transluminación es útil para localizar la entrada de un conducto radicular. En esos casos, la lámpara de transluminación se coloca por debajo de la goma del dique, contra los tejidos blandos a nivel de la raíz, a fin de iluminar la cavidad pulpar. La entrada del conducto será así más fácil de identificar, al aparecer más oscura que el resto de la cavidad pulpar.

Al tomar en cuenta lo anterior podremos evitarnos problemas como los siguientes:

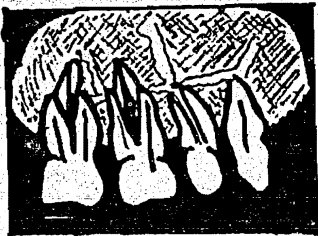
El agujero palatino (foramen incisivo) aparece radiográficamente translúcido, un poco por encima y entre los incisivos centrales superiores, de forma redondeada y tamaño variable. Cuando el ángulo de incidencia de los rayos X no es el correcto, puede proyectarse sobre el ápice de uno de los incisivos tomando la apariencia de una lesión periapical. La continuidad del periodonto y de la cortical ósea, además de la comprobación de la vitalidad pul



Agujero palatino (foramen in
cisivo). Zona radiolúcida en
forma redondeada ubicada en
tre las raíces de los incisi-
vos centrales superiores.



Proyección del agujero pala-
tino sobre el ápice del inci-
sivo central superior izq.,
con la apariencia de una le-
sión periapical.



Seno maxilar en forma de -
"W".

par, aclaran el diagnóstico.

El seno maxilar, proporcionalmente más pequeño en el niño que en el adulto, se presenta como una extensa zona radiolúcida sobre las raíces de los molares superiores, que se extiende frecuentemente hasta los premolares y, en ocasiones, hasta el ápice del canino. Puede aparecer como un área rodeada de una línea radiopaca, o bien, tomar una forma característica de una "W". Su diagnóstico diferencial con un quiste de origen dentario se realiza sobre la base del estudio de sus límites anatómicos -- comparados con los del seno maxilar del lado opuesto, y de la vitalidad pulpar de los dientes vecinos.

La proyección de los ápices de los molares, especialmente el de la raíz palatina del primer molar, sobre la zona radiolúcida correspondiente a la cavidad del seno maxilar muestra un aparente ensanchamiento del periodonto apical, que no responde a la realidad. El control de la vitalidad pulpar aclara el diagnóstico. La relación que existe entre los ápices y el piso del seno maxilar debe ser estudiada minuciosamente para evitar interpretaciones erróneas.

La sombra malar, radiopaca, es de fácil diagnóstico, y -- suele proyectarse sobre los ápices de los molares superiores dificultando su visión radiográfica. El empleo de una técnica radiográfica adecuada permite eliminar este inconveniente.

El agujero mentoniano aparece en el maxilar inferior como una pequeña área radiolúcida redondeada, ubicada correspondientemente entre y debajo de las raíces de los premolares. Variando el ángulo de incidencia de los rayos puede proyectarse sobre la -

raíz de uno de los premolares, aparentando una lesión periapical. La relación del agujero mentoniano con el conducto mandibular, la prueba de la vitalidad pulpar y la continuidad del periodonto y de la cortical ósea, aclaran el diagnóstico.

El conducto dentario se presenta como una zona radiolúcida que comienza en el agujero mandibular y termina en proximidad con el agujero mentoniano, después de atravesar el cuerpo del maxilar inferior. Esta área radiolúcida y la correspondiente a la zona basal del maxilar inferior suelen superponerse a los ápices de los molares inferiores, aparentando un ensanchamiento patológico del periodonto apical de los mismos. La prueba de la vitalidad pulpar aclara el diagnóstico.

Dejo establecido que el periodonto y la cortical ósea rodean a la raíz en forma continua y que su visión radiográfica, conjuntamente con el examen clínico, permiten comprobar el estado de salud de los tejidos de sostén del diente, en un elevado porcentaje de casos.

El examen clínico-radiográfico del periápice se realiza en condiciones similares a las del diagnóstico pulpar. La enfermedad apical y periapical está íntimamente ligada al estado de la pulpa. Cuando un trastorno se origina en la pulpa o en el conducto, se puede observar una zona radiolúcida que rodea al ápice radicular en afecciones crónicas.

En conclusión podemos decir que de la exactitud del diagnóstico depende en buena medida el éxito del tratamiento. Debemos proceder con método para descartar los factores que puedan conducirnos a un error en la aparición del problema.



Agujero mentoniano. Zona radiolúcida que rodea el ápice -- del segundo premolar inferior izquierdo, con apariencia de lesión periapical de origen pulpar. La pulpa esta vital.

CAPITULO II

FRACASOS DEBIDOS A UNA SELECCION INADECUADA DE LOS CASOS CLINICOS

FRACASOS DEBIDOS A UNA SELECCION INADECUADA DE LOS CASOS CLINICOS

Establecida la necesidad, de acuerdo con el diagnóstico clínico-radiográfico, de efectuar un tratamiento endodóntico, debemos considerar, antes de proponérselo a nuestro paciente, si existen impedimentos de orden general o local que imposibiliten su realización. Examinaremos también, de acuerdo con nuestra experiencia, las probabilidades de éxito o de fracaso en el intento de conservación del diente afectado. Tendremos en cuenta, por último, la edad del paciente y la futura importancia del diente tratado, restituido a su función individual, como apoyo de una prótesis y en su relación de oclusión con las demás piezas dentarias.

Solo entonces estaremos en condiciones de aconsejar el tratamiento o la eliminación del diente afectado, dado que el paciente, en caso de duda, deja en manos del odontólogo la decisión final sobre el porvenir de sus dientes.

El odontólogo tendrá que ayudar igualmente a resolver con su mejor consejo la situación que pueda creársele al paciente en relación con su condición económica. El tratamiento endodóntico incluye, como complemento indispensable, la restitución de la corona clínica a su función normal. Muchos fracasos atribuibles a la endodoncia son consecuencia de la penetración microbiana a través del conducto y de la dentina radicular, por la destrucción de la corona mal reconstruida o por desgaste del cemento temporal, no reemplazado a tiempo por la obturación definitiva. El paciente debe saber, por lo tanto, que un tratamiento endodóntico

requiere siempre una adecuada reconstrucción coronaria y que aunque el costo de ambas intervenciones pueda resultar elevado, la elevación será aún mayor si debe reemplazar el diente por una prótesis.

Si se tiene que utilizar el diente tratado como apoyo para una prótesis y existen dudas sobre el éxito de la intervención a distancia, debe advertirse al paciente sobre la necesidad futura de renovar sus prótesis, si el fracaso del tratamiento obligara en última instancia a la eliminación del diente.

CAUSAS DE ORDEN GENERAL QUE IMPOSIBILITAN EL TRATAMIENTO ENDODONTICO. - Aclaremos, en primer término, que las enfermedades orgánicas agudas o crónicas con marcado debilitamiento del paciente y disminución acentuada de sus reacciones y defensas a toda intervención quirúrgica local, constituyen una contraindicación formal para la endodoncia.

Lo mismo ocurre con los casos de psiconeurosis, cuando las perturbaciones funcionales psíquicas y somáticas provocan la intolerancia del paciente al tratamiento, imposibilitándolo.

En cuanto a los procesos agudos locales, que afectan el estado general de salud del paciente, la contraindicación se mantiene hasta que se normalice esta última situación.

La edad avanzada del paciente solo constituye una contraindicación para el tratamiento de conductos radiculares, cuando va acompañada de intolerancia para soportar las molestias inherentes al mismo.

Se presentan casos en los que un trastorno grave de orden

general o una medicación determinada aplicada para corregir dicho trastorno, contraindican temporal o permanentemente la extracción del diente afectado, y aunque el tratamiento endodóntico se deba realizar en condiciones precarias o su éxito resulte dudoso, su indicación es ineludible. Daremos como ejemplo los casos de discrasias sanguíneas, y los pacientes sometidos a una medicación anticoagulante permante, radioterapia o corticosteroides en dosis prolongadas.

Siempre que existan dudas respecto a la oportunidad de -- realizar un tratamiento endodóntico, en razón del estado general precario, debe consultarse al médico bajo cuyo control se encuentra el paciente, a fin de resolver conjuntamente el mejor camino por seguir.

En resumen podemos decir que deberá preferirse la apicectomía o la extracción al tratamiento de conductos en los siguientes casos:

1. - Cuando existe una destrucción extensa de los tejidos periapicales que abarca alrededor de un tercio de la superficie radicular.
2. - Cuando se presume la existencia de un quiste radicular.
3. - En casos de obstrucción mecánica del conducto radicular de un diente despulpado con zona periapical radiolúcida. Esta obstrucción puede ser debida a una raíz demasiado curva o un conducto sinuoso, a dentina secundaria, a un nódulo pulpar que no puede ser retrado, o a instrumentos rotos, etc.
4. - Cuando existe una gran reabsorción de cemento apical y dentina debido a un proceso patológico.

5.- Si existe reabsorción alveolar extensa que abarca la mitad de la superficie radicular.

6.- En casos en que la destrucción de la corona del diente sea tan grande que impida la realización de una técnica aséptica.

7.- Si se trata de dientes despulpados con infección aguda en que hay comunicación con la hendidura gingival a través de una fístula transperiodóntica, que no pueda ser eliminada.

8.- Cuando no se pueda lograr cultivos negativos o se presenta un exudado apical excesivo, que no puede ser controlado antes de obturar el conducto radicular.

9.- En dientes tratados, con zonas de rarefacción periapical visible radiográficamente que presentan cuerpos extraños - trocitos de gutapercha u otros materiales para obturación- en los tejidos periapicales. Estos cuerpos extraños posiblemente aumenten las dificultades para eliminar la infección a través del conducto mediante quimioterapia. Si el caso lo permitiera, se hará una apicectomía.

10.- Frente a una infección aguda en dientes despulpados - previamente tratados y obturados. En ellos esta indicada la extracción; sin embargo, en los pocos casos en que puede establecerse drenaje a través de los tejidos blandos, deberá considerarse la posibilidad de una apicectomía una vez remitidos los síntomas agudos, siempre que el conducto se pueda desobturar y tratar nuevamente.

11.- Si existe fractura del ápice radicular con mortificación pulpar.

Las seis primeras situaciones que contraíndican un tratamiento endodóntico conservador se presentan comúnmente en la

práctica diaria, mientras que las últimas se observan con menor frecuencia. No obstante, cada caso deberá ser objeto de consideración particular que incluya el análisis de la edad y salud del paciente, importancia del diente, facilidad para ejecutar el tratamiento de conductos, etc. Un factor decisivo será el éxito o fracaso obtenido en tratamientos radiculares realizados anteriormente en la misma boca.

A) CONDUCTOS CALCIFICADOS

A medida que el paciente se hace mayor, se van calcificando lentamente todas las cavidades pulpares de los dientes vitales, y en algunos casos los dientes de pacientes de más de veinte años pueden presentar el mismo grado de calcificación que los dientes de pacientes adultos o de media edad y el fenómeno puede llegar a la obturación completa de la cavidad pulpar, en cuyos casos se puede conservar el diente indefinidamente en estado hígido como diente desprovisto de pulpa. En otros casos el conducto puede calcificarse solo en partes antes de que la pulpa muera. Un diente así siempre plantea un problema de diagnóstico antes de emprender las técnicas endodóncicas debido a la posibilidad de que la calcificación haya bloqueado al conducto hasta el punto de que sea inoperable.

B) DIENTES ANATOMICAMENTE INOPERABLES

Entre los dentistas existe una tendencia universal a intentar interpretar radiografías en escasa o nula calidad. En la selección de un caso endodóncico, es esencial que el operador determine basándose en los rayos X para ver si los conductos son -

anatómicamente operables. Esto solamente se puede hacer estudiando radiografías de buena calidad diagnóstica. El empleo de un lente de aumento grande, de ocho dioptrías como mínimo, ayudará mucho al operador a valorar la morfología del conducto y a decidir si el caso es operable o no.

1. - TERCEROS MOLARES

Los terceros molares son prácticamente inoperables debido principalmente a su ubicación tan difícil, su poca visibilidad y esto aunado, a veces, a la fusión de sus ápices.

2. - PIEZAS INCLUIDAS O PARCIALMENTE ERUPCIONADAS

Al igual que el caso anterior, este tipo de piezas son definitivamente inoperables debido a la imposibilidad de realizar un buen acceso y al alto grado de contaminación que se puede contraer por estar dentro del hueso basal.

CAPITULO III

FRACASOS DEBIDOS A LA MALA SELECCION DE INSTRUMENTAL

FRACASOS DEBIDOS A LA MALA SELECCION DE INSTRUMENTAL

El primer problema con el cual se enfrenta el dentista o el estudiante para la práctica endodóncica es la adquisición, preparación y ordenación del equipo, el instrumental y los materiales.

Entre las causas de los fracasos en conductoterapia, de la falta de entusiasmo y del poco interés por ejercer esta noble rama odontológica están precisamente:

1. - La deficiencia de instrumental.
2. - La pérdida de tiempo, paciencia y energía en la búsqueda de lo que hace falta.
3. - La premura en el acondicionamiento, la preparación o improvisaciones de los instrumentos en el momento de necesitarlos.

El propósito de este capítulo es evitar estos inconvenientes y ayudar al operador a tener todo listo y a la mano para realizar su trabajo endodóncico, no "como se pueda y con lo que se tenga", sino "como se debe", a fin de que su labor sea cómoda, rápida y de feliz resultado para el paciente.

Enumeraré en estas páginas el equipo y los utensilios necesarios para la práctica endodóncica y así evitar los fracasos.

Es claro que la cantidad de ellos variará según el volumen del trabajo endodóncico, pero tendremos siempre en cuenta el mínimo indispensable.

A. EQUIPO

Este puede dividirse en dos clases:

I. - Equipo general, que se supone existe en todo consultorio dental y que consta de lo siguiente:

- a) Sillón dental.
- b) Buena fuente de luz.
- c) Aire comprimido.
- d) Escupidera con eyectores para saliva.
- e) Braquet.
- f) Atomizador.
- g) Gabinete.
- h) Hervidor de agua.

II. - Equipo especial que comprende:

- a) Banquillo para el poerador, con facilidad de movilizarlo.
- b) Un negatoscopio.
- c) Una caja metálica casi cuadrada para papel estéril -- del campo instrumental.
- d) Dos recipientes, uno para la solución germicida, cloruro de benzalconio al 1 por 1000, y otro para alcohol.
- e) Un probador de vitalidad pulpar.
- f) El aparato de rayos X.
- g) Dos cajas de plástico con compartimientos para los diferentes grosores de los instrumentos.
- h) Un autoclave para dar cabida a la caja para el papel y otros recipientes.
- i) Una estufita para cultivos.

B. INSTRUMENTAL PARA EL DIAGNOSTICO

- a) Pinzas de curaciones.
- b) Espejos.
- c) Exploradores largos.
- d) Cucharillas dobles; derechas e izquierdas.
- e) Lámpara de transiluminación.
- f) Vitalómetro (anteriormente se mencionó).
- g) Elementos apropiados para la aplicación del frío y calor con la intensidad deseada.
- h) Radiografía intraoral, aparato de rayos X (anteriormente se mencionó); y una adecuada cámara oscura que permita el revelado inmediato.

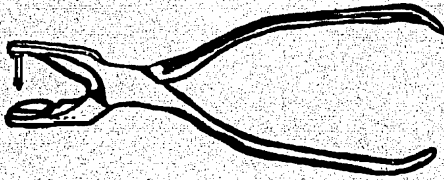
C. INSTRUMENTAL PARA ANESTESIA

- a) Jeringas metálicas.
- b) Cartuchos con soluciones anestésicas diversas.
- c) Agujas de distinto largo y espesor (desechables).
- d) Pomadas y apósitos para la anestesia superficial.
- e) Bolitas de algodón.

NOTA: Es indispensable disponer en todo momento de una jeringa de vidrio esterilizada, con agujas cortas y largas, para la administración por vía parenteral de los farmacos indicados - en caso de accidente por la anestesia.

D. INSTRUMENTAL PARA AISLAR EL CAMPO OPERATORIO

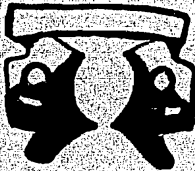
- a) Rollos de algodón.



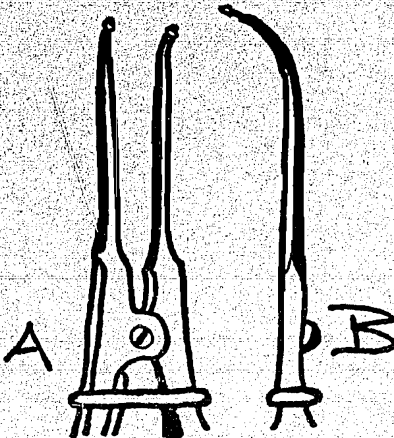
Perforador de la goma para el dique.



Grapas cervicales con ramas de distintas formas que se adaptan a los cuellos de los dientes anteriores.



Grapa para molares



Portagrapas

a) Visto de frente

b) Visto de lado

- b) Eyector de saliva (mencionado anteriormente).
- c) Dique de hule.
- d) Perforador del dique.
- e) Tijeras para cortar el dique.
- f) Juego de grapas.
- g) Portagrapas.
- h) Porta dique (arco de Young).
- i) Hilo de seda.

E. INSTRUMENTAL PARA LA PREPARACION QUIRURGICA

- a) Instrumentos de mano y los accionados por el torno - común de velocidad convencional (500 a 5,000 R. P. M.) y de alta velocidad (aproximadamente 200 mil R. P. M.).
- b) Fresas de diamante y de carburo (para el acceso de la cavidad).
- c) Sondas lisas:
 - 1) Cilíndricas para el cateterismo de los conductos.
 - 2) Triangulares para hacer y dejar mechas absorbentes especiales en los conductos.
- d) Tiranervios o sondas barbadas o de púas. Que sirven para extraer: la pulpa viva o necrótica, limalla dentaria, puntas absorbentes (de papel) malas obturaciones y algunas veces instrumentos rotos.
- e) Ensanchadores también llamados escariadores o ampliadores.
- f) Limas que pueden ser:
 - 1) Comunes.
 - 2) De púas.

- 3) Barbadas o cola de ratón.
 - 4) Hedstrom.
- g) Obturadores.
- 1) Sondas escalonadas (cortas y medianas).
 - 2) Lentulos (cortos y medianos).
 - 3) Condensadores laterales de gutapercha, rectos y -
angulados.
 - 4) Empacadores rectos y angulados.

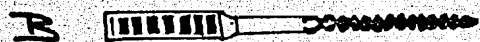
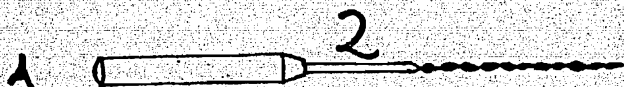
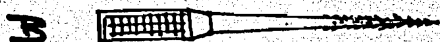
A) FRACASOS DEBIDOS AL MAL MANEJO DE INSTRUMENTAL

El diente multirradicular es considerado por muchos operadores como una fuente de problemas de preparación de instrumental y de obturaciones demasiado difíciles para que el dentista practico las pueda resolver satisfactoriamente. Esta idea ha surgido del hecho de que las técnicas seguidas en los dientes con un solo conducto no son aplicables a los dientes multirradiculares.

1) Los conductos de los dientes con una sola raíz suelen ser rectos y amplios y pueden prepararse con las limas más pequeñas con relativamente poca dificultad.

2) Los conductos *finos* y curvados de los molares, si es -- que pueden prepararse con instrumentos pequeños, generalmente quedan estropeados en los intentos de ensancharlos hasta el tamaño de los conductos de los dientes anteriores.

3) Los intentos de hacer instrumentos mayores y más rígidos por las curvaturas de los conductos mesiales en los molares inferiores, o de los conductos bucales de los molares superiores, terminan invariablemente formando resaltes en las paredes de --



1) Tiranervios. 2) Ensanchedores. 3) Limas.

a) Mango largo.

b) Mango corto.

c) Amplificada la parte activa.

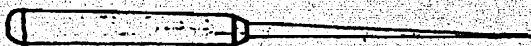
los conductos. En consecuencia, como los extremos apicales de los conductos no pueden ser alcanzados es imposible realizar una obturación satisfactoria, y la filtración que ocurrirá conducirá invariablemente al fracaso.

Por consiguiente, cuando se han de tratar los dientes multirradiculares es obvio que hay que utilizar una técnica totalmente diferente a la seguida en los dientes anteriores.

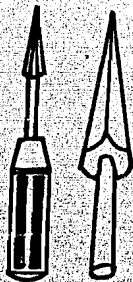
- 1) Es necesario conocer el tamaño de los dientes en el tercio apical.
- 2) Es necesario conocer la dureza de la dentina de las paredes del conducto.
- 3) Es necesario conocer la flexibilidad de los instrumentos de acero requeridos para preparar las curvaturas que suelen encontrarse en los molares.

Al penetrar en los conductos mesiales de un molar inferior, la punta del instrumento tiende a avanzar en dirección mesial y rebajar el lado mesial del conducto al pretender rebasar la curvatura. En tal caso, la menor irregularidad de la pared del conducto creará un escalón o resalte en el punto de resistencia. No obstante, esto depende de la dureza de la dentina al resistir la punta del instrumento y de la flexibilidad del acero de la lima o del ensanchador.

Una de las causas más corrientes del fracaso endodóncico es el uso inadecuado de las limas y ensanchadores en los conductos radiculares. Como es sabido la preparación de instrumental del conducto depende de una comparación entre la flexibilidad del acero de las limas y ensanchadores con la dureza de la pared de la dentina.



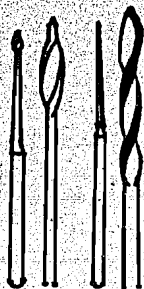
Sonda exploradora lisa con mango metálico.



Instrumentos de mano para
ensanchar la entrada del
conducto.



Fresa gates. Para ensanchar y desobturar
conductos.



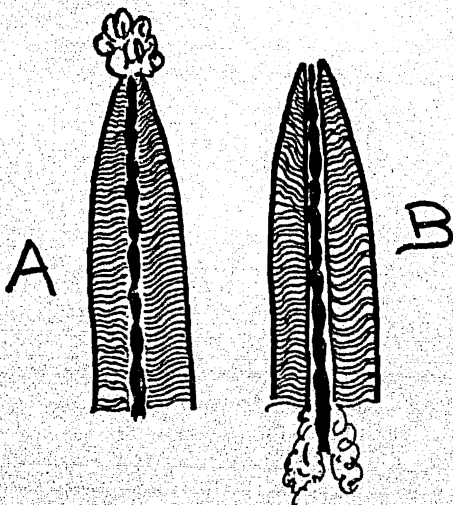
Fresas en forma de
pimpollo con vástago
flexible.

Se ha observado que la dureza de la dentina es tal que resiste fácilmente las limas Kerr de los números 1, 2 y 3, o las limas Star 15, 20 y 25, por la flexibilidad de estos instrumentos. En otras palabras, las limas no poseen la rigidez suficiente para que la punta del instrumento corte la dura pared de la dentina. Sin embargo, cuando se usa una lima Kerr del 4 o una lima Star del 30, la rigidez del acero del instrumento se ha incrementado de tal manera en relación con la dureza de la pared de la dentina que aunque se haya ensanchado el conducto hasta la lima Kerr número 3 o la star número 25 existe una tendencia constante que el tamaño siguiente busque su propio camino. Por lo tanto existe el riesgo de formar un escalón o un resalte en piezas que tengan conductos demasiado curvados como por ejemplo en las raíces mesiales de los molares inferiores, las raíces vestibulares de los molares superiores y en las raíces de los incisivos, laterales superiores con curvaturas distales.

Se han hecho estudios y se ha tratado de demostrar que en algunos casos el diámetro del tercio apical de un lateral superior es tal que requiere al menos una punta de plata del número 5 o 6 Young, o una punta Starlite del número 40 o 50 para sellar adecuadamente el conducto. Esto exige el empleo de las limas de mayor tamaño cuya rigidez es demasiado grande para vencer las curvaturas. Si el operador se detiene en el número tres el espacio que queda entre la punta de plata y el conducto será suficientemente grande para producir filtraciones y caer en el fracaso.

En conclusión, para realizar una buena preparación del conducto y tener un adecuado manejo del instrumental debemos de tomar siempre en cuenta las siguientes observaciones:

1. - Debe obtenerse acceso directo a través de líneas rectas.
2. - Los instrumentos lisos deben preceder a los barbados.
3. - Los instrumentos finos deben preceder a los más gruesos en la serie de tamaños.
4. - Los ensanchadores deben preceder a las limas y hacerlos rotar solo un cuarto a media vuelta cada vez.
5. - Las limas deben usarse con movimiento de tracción.
6. - En dientes posteriores deben usarse preferentemente instrumentos con mango corto.
7. - Todo instrumento que se introduzca al conducto deberá llevar un tope ya sea metálico o de hule.
8. - En caso de encontrar resistencia en el conducto, los instrumentos no deben ser forzados.
9. - No se debe traumatizar los tejidos periapicales.
10. - No deben proyectarse restos a través del foramen actual; toda instrumentación debe realizarse en un conducto húmedo.



- A) Tejido necrótico siendo proyectado a través del ápice, al introducir la lima en el conducto radicular.
- B) Una lima pequeña, introducida inicialmente al conducto, ofrece menos posibilidad de forzar el contenido del conducto a través del ápice que una lima grande.

B) FRACASOS DEBIDOS A LA PERFORACION DE LA RAIZ

La búsqueda de la accesibilidad al ápice radicular, una de las maniobras iniciales en la preparación quirúrgica de los conductos radiculares, se encuentra frecuentemente dificultada por la estrechez de la luz del conducto, por calcificaciones anormales y por curvas de la raíz.

Es en estos casos donde debe aplicarse con toda severidad la técnica operatoria exacta, pues una mala maniobra y el uso -

de instrumentos poco flexibles o de espesor inadecuado, provocan la formación de escalones sobre las paredes del conducto.

Este es el primer paso hacia la perforación o falsa vía operatoria, que con la realización de un diagnóstico precoz evitará mayores complicaciones. Provocado el escalón y realizado el diagnóstico clínico-radiográfico del trastorno, solo la habilidad del operador puede permitir retomar la vía natural de acceso al ápice radicular. En términos generales, 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, lubricados con glicerina, con el objeto de facilitar su impulsión en busca de la zona no accesible del conducto. Previamente, 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 retorna al camino natural, no se le debe retirar sin antes efectuar por tracción un desgaste de las paredes de las paredes del conducto, que tienda a anular el escalón.

Si se fracasa en el intento de volver a encontrar el conducto natural, debemos detenernos a tiempo, y procurar por otros medios la esterilización de las partes inaccesibles del mismo.

Como es sabido, cualquier solución de continuidad o abertura del diseño anatómico del diente causará irritación de las estructuras de soporte del mismo. Básicamente en este tema trato el tipo de perforaciones de origen yatrogénico durante el aspecto me

cánico del tratamiento endodóntico.

Si el operador desconoce la anatomía de la cámara pulpar y de los conductos radiculares o no tiene el debido cuidado al tratar de localizar los conductos se puede producir la perforación del piso de la cámara pulpar; si el operador persiste en un intento de vencer la curvatura del conducto para lograr un cierre hermético, la utilización de instrumental inadecuado, o por la dificultad de las calcificaciones y viejas obturaciones de conductos, ofrece a la búsqueda del acceso del ápice radicular la perforación de la pared -- del conducto.

Una técnica depurada y la utilización del instrumental necesario para cada caso 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 pueden presentar en el momento de la intervención.

a) Perforaciones cervicales e interradiculares.

Durante la búsqueda de accesibilidad a la cámara pulpar y a la entrada de los conductos, si no se tiene un correcto conocimiento de la anatomía dentaria y de la radiografía del caso que se interviene, se corre el riesgo de desviarse con la fresa y llegar al periodonto por debajo del borde libre de la encía.

Este accidente suele ocurrir en los premolares superiores, cuya cámara pulpar se encuentra ubicada mesialmente y donde la perforación se produce con frecuencia en distal, y en los premolares inferiores, cuya corona inclinada hacia lingual favorece la desviación de la fresa hacia la cara vestibular con peligro de per

forarla.

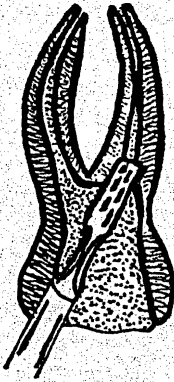
Cuando la intervención no se realiza bajo anestesia, el paciente generalmente siente la sensación de que el instrumento ha tocado la encía. Además, aunque la perforación sea pequeña, suele producirse una discreta hemorragia, y al investigar su origen se descubre la falsa vía.

b) Perforación del conducto radicular.

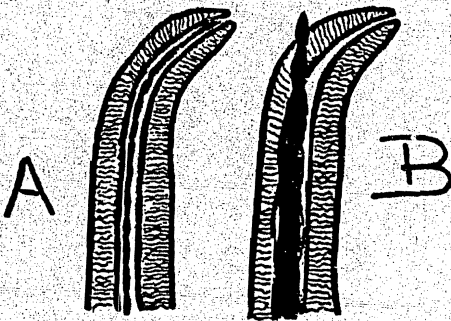
Este accidente suele ocurrir durante la preparación quirúrgica del conducto, al buscar accesibilidad al ápice radicular o al eliminar una antigua obturación de gutapercha o de cemento.

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 le localiza fácilmente en la radiografía por medio de una sonda o lima colocada previamente en el conducto. Si la perforación es vestibular o lingual la transiluminación y una exploración minuciosa nos ayudaran a localizar la altura en que el instrumento sale del conducto.

Cuando la perforación esta ubicada en el ápice y el conducto en esa región quedo infectado e inaccesible a la instrumentación, puede realizarse una apicectomía como complemento del tratamiento endodóntico.



Escalón en el piso de la cámara pulpar producido por la fresa de fisura.



La figura A, nos muestra como un ensanchador del número 15 sigue el camino del conducto radicular. La figura B, nos muestra como un ensanchador del número 40 busca su propio camino y perfora la pared del conducto radicular.

C) FRACASOS DEBIDOS A LA ROTURA DE UN INSTRUMENTO

La rotura de los instrumentos ocurre cuando se aplican fuerzas excesivas a un instrumento cuyas aristas cortantes se tor_

cieron demasiado al hacer contacto con las paredes dentinarias. El uso inadecuado de instrumentos viejos (oxidados, deformados) es la segunda causa más importante de rotura de instrumentos.

Tratar de retirar un instrumento roto del tercio apical de un conducto casi siempre resulta un fracaso. Si el segmento roto se encuentra completamente dentro de los límites de la cavidad pulpar, deberá pasarse el segmento con una lima del número 10 o del número 15. Si esto resulta acertado, el conducto a los lados del instrumento deberá ser agrandado con movimientos verticales cortos de la lima. El retiro prematuro de la lima reinsertada exige un esfuerzo adicional, así como mas tiempo para localizar la zona pasada por alto. Persistir en forma enérgica como instrumento de mayor tamaño producirá un escalón o una perforación, ninguno de los cuales contribuye a mejorar el pronóstico. Los procedimientos de obturación, si esta operación resulta venturosa, podrá obtenerse de manera habitual.

Si el segmento fracturado se proyecta más allá del agujero apical, deberá ser eliminado quirúrgicamente. En aquellos casos en que la técnica quirúrgica no sea factible, la alternativa final será la extracción. Sin embargo deberá darse consideración a la reimplantación intencional. Seguramente un instrumento que se extiende más allá del agujero apical provocará una reacción de cuerpo extraño de gran magnitud.

Es evidente que para todos los errores de procedimiento -escalones, perforaciones, pérdida de longitud original e instrumentos rotos- es más significativo un método preventivo que los tratamientos posteriores.

Un operador experto rara vez romperá un instrumento dentro de un conducto. Con el fin de evitar el peligro de romper un instrumento, se han de observar las siguientes precauciones:

- 1) Usar instrumentos estériles en toda ocasión.
- 2) No flamear las limas ni los ensanchadores, se destruirá su temple y se facilitará la rotura.
- 3) No usar instrumentos oxidados que han estado sumergidos durante mucho tiempo en una solución germicida.
- 4) No rebasar la fuerza de tensión de un instrumento empleándolo como un sacacorchos. A la lima solo se le ha de dar un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Si se nota una resistencia considerable al interior retirarla, se le ha de imprimir un movimiento inverso al interior para desalojar la sobrecarga de dentina que ha cortado.
- 5) Si se observan meticolosamente las precauciones anteriores, el operador habrá eliminado prácticamente el riesgo de romper un instrumento en el interior del conducto. No existen métodos cómodos para extraer los instrumentos rotos. Si el instrumento se ha roto en el tercio apical del conducto de un diente anterior es posible extraerlo resecando la raíz y sacándolo por el extremo apical.

Los instrumentos rotos en dientes multirradiculares de los cuales no se pueden sacar por medio de una resección, constituyen un riesgo de complicaciones periapicales. Todo conducto que no puede obturrarse herméticamente por la presencia de un cuerpo extraño favorece la acumulación de líquidos estancados. La irritación de los tejidos periapicales por infiltración de estos líqui

dos irritantes producirá la necrosis del tejido. De aquí que un instrumento roto alojado en un conducto pueda causar la pérdida del diente.

Como ya mencioné anteriormente, si el instrumento se ha roto a un nivel en que la punta sobresale en el área periapical, se producirá resorción ósea, no solo porque el acero no es tolerado por los tejidos, sino porque la irritación mecánica constante -- producida por la punta del instrumento mientras el diente ejecuta movimientos masticatorios producirá la misma resorción ósea.

CAPITULO IV
FRACASOS DEBIDOS A LA OBTURACION INADECUADA
DEL CONDUCTO

FRACASOS DEBIDOS A LA OBTURACION INADECUADA DEL CONDUCTO

Para hacer el sellado hermético de un conducto implica la obliteración perfecta y absoluta de todo el espacio interior del diente en todo su volumen y en toda su longitud. La longitud que ha de alcanzar la obturación puede variar y ser: 1) hasta la unión dentina-cemento, o 2) hasta el extremo de la raíz. Ambos casos serán comentados.

Hasta la unión dentina cemento.

En el caso de un diente totalmente desarrollado en el cual se ha de extirpar la pulpa, se suele encontrar un estrechamiento del conducto a 1 o 1,5 mm. del extremo de la raíz. Si la manipulación instrumental se realiza hasta este estrechamiento y el conducto se obtura hasta esta distancia, los cementoblastos de la membrana periodontal de este punto formarán un depósito de cemento y el agujero apical quedará cerrado por dicho depósito. Desde el punto de vista fisiológico, y la obliteración de la porción apical del conducto por el cemento representa lo que más se acerca a la obturación ideal.

Hasta el extremo de la raíz.

Si durante la intervención sobre el conducto no es posible percibir el estrechamiento de la unión dentina-cemento ni determinar su situación, cabe que el conducto se extienda hasta el mismo agujero apical. Por otro lado, hay una tendencia por parte de muchos operadores a llevar la regularización del conducto inadvertidamente más allá de la unión dentina-cemento. En ambos casos el

conducto se tendrá que obturar hasta la terminación final que, en estas circunstancias, será el mismo ápice de la raíz.

La relación que debe tener la obturación y la manipulación de instrumental es la siguiente:

1) La manipulación instrumental de un conducto implica la conformación de este al tamaño y grado de convergencia de las paredes que permitan la inserción de una obturación perfecta.

2) El ensanchamiento implica también el aislamiento de las paredes para facilitar el paso del material de obturación hasta el punto exacto a donde tiene que ir, sin fricción ni obstrucción creadas por irregularidades de la superficie de la pared del conducto.

Los dientes anteriores tienen un solo conducto. Con la excepción de alguna curvatura distal los conductos suelen ser cóncavos, rectos y fácilmente accesibles. El diámetro vestibulolingual es mucho más ancho que el mesiodistal. El material de obturación que se usa corrientemente es la gutapercha junto con alguna forma de material de sellado.

El diente multirradicular es considerado por muchos operadores como una fuente de problemas de preparación de instrumental y de obturación demasiado difíciles para que el dentista práctico los pueda resolver satisfactoriamente. Esta idea ha surgido del hecho de que las técnicas seguidas en los dientes con un solo conducto no son aplicables a los dientes multirradiculares.

1) Los conductos de los dientes con una sola raíz suelen ser rectos y amplios y pueden prepararse con las limas más pequeñas con relativamente poca dificultad.

2) Los conductos finos y curvados de los molares, si es - que pueden prepararse con instrumentos pequeños, generalmente - quedan estropeados en los intentos de ensancharlos hasta el tama- ño de los conductos de los dientes anteriores.

3) Los intentos de hacer pasar instrumentos mayores y más rígidos por las curvaturas de los conductos mesiales de los mola- res inferiores, o de los conductos bucales en los molares superio- res, terminan invariablemente formando resaltes en las paredes - del conducto. Una vez formados tales resaltes, es prácticamente - imposible rebasarlos. En consecuencia, como los extremos apica- les del conducto no pueden ser alcanzados es imposible insertar - una obturación satisfactoria, y la filtración que ocurrirá conduci- rá invariablemente al fracaso.

Por consiguiente, cuando se han de tratar los dientes multi- radiculares, es obvio que hay que utilizar una técnica totalmente diferente de la seguida en los dientes anteriores.

1) Es necesario conocer el tamaño de los conductos en el - tercio apical.

2) Es necesario conocer la dureza de la dentina de la pared - del conducto.

3) Es necesario conocer la flexibilidad de los instrumentos - de acero requeridos para preparar las curvaturas que suelen ser - en los molares.

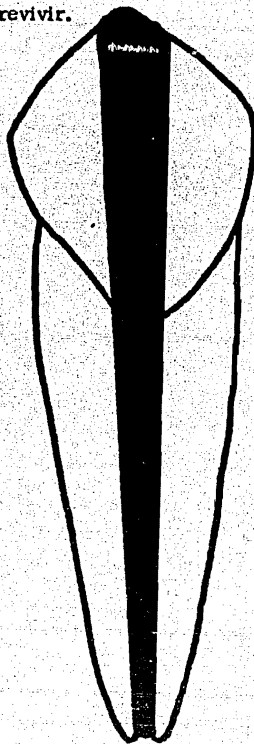
En conclusión, cuando se logra una obliteración completa - del conducto nos da como resultado:

1) Evitar la penetración del exudado periapical en el espa-

cio no obturado del conducto, donde se estancaría. La desintegración de la materia proteica estancada irritaría el tejido periapical provocando su reabsorción.

2) Impedir que cualquier microorganismo que alcanzara el tejido periapical durante una bacteremia transitoria se albergara en la porción no obturada del conducto, donde podría instalarse e irritar el tejido periapical.

3) En caso de que el conducto radicular no fuese estéril, los microorganismos quedarían encerrados en los canaliculos dentinarios entre el cemento y la obturación radicular donde, si el conducto estuviese totalmente obliterado tanto en longitud como en diámetro, no podría sobrevivir.

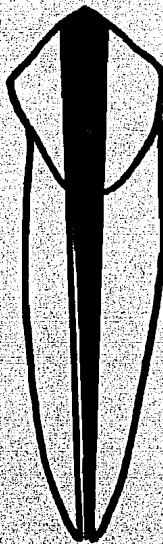


A) SUB-OBTURACION TRANSVERSAL

Este tipo de fracasos se presenta frecuentemente en las técnicas que se utiliza un solo cono de gutapercha.

Algunos operadores se sienten muy satisfechos si consiguen insertar un solo cono de gutapercha hasta un punto del conducto -- que la radiografía revela que esta próximo al ápice. Confían plenamente en que la pasta de sellado ocupara todos los huecos que -- quedan a lo largo del cono. Si la radiografía permitiera visualizar el lado vestibulolingual, la obturación probablemente no presentaría muy buen aspecto en la proyección debido a la diferencia de tamaño del conducto.

El riesgo mayor en confiar en que la pasta ocupara el conducto radica en la dificultad de excluir el aire atrapado en tal conducto. A pesar de los mayores esfuerzos, es difícil evitar que -- las burbujas de aire estorben el paso de la pasta, por lo cual impiden la obturación completa del conducto. Estas bolsas de aire -- constituyen puntos de filtración que permitirán la penetración de -- los líquidos histicos en las porciones no obturadas del conducto radicular. Para evitar que las bolsas de aire queden atrapadas en el conducto, se ha de insertar toda la obturación a presión y con puntas de gutapercha accesorias.

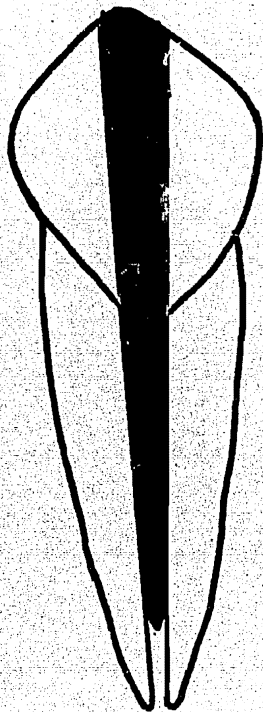


B) SUB-OBTURACION LONGITUDINAL

Este tipo de obturación es muy frecuente y se debe principalmente a que no se toma la longitud exacta del conducto radicular, otro factor es la formación de burbujas de aire dentro del conducto lo que provoca que la punta de gutapercha no llegue a la obturación óptima, otra de las causas es que el conducto no se encuentra perfectamente ensanchado y limado y queden las paredes irregulares provocando así que la punta de gutapercha se doble y no llegue hasta donde sea necesario, otro problema es que el operador no seleccione la punta de gutapercha adecuada al conducto, ya que si escoge una de un diámetro mayor a el número donde ensanchó quede invariablemente corta.

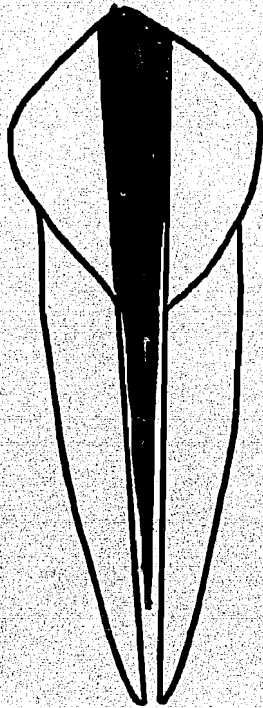
Aunque algunos autores mencionan que la sub-obturación longitudinal tiene un pronóstico mas favorable que la sobreobtura-

ción quiero dejar claro que este tipo de obturaciones provocan que el exudado periapical que exista se infiltre y de como resultado la irritación del tejido periapical produciendo así su reabsorción.



C) SUB-OBTURACION TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

Este tipo de obturaciones se deben a la falta de precaución del operador en la obturación transversal y longitudinal; esta, aunque es menos frecuente también produce alteraciones del tejido periapical como ya se mencionó en los capítulos anteriores.



D) SOBROBTURACION

La sobreobtusión es todo aquel material de obturación que sobrepase el índice de tolerancia del conducto radicular (Unión C. D. C.) hacia los tejidos periapicales, este material puede ser muy lentamente reabsorbible o no reabsorbible. Ocasionalmente puede también producirse por el paso no intencional de gran cantidad de material lento o rápidamente reabsorbible. En este último caso la gravedad, la compresión y no tomar las debidas precauciones operatorias, pueden favorecer la acumulación de material obturante en zonas anatómicas normales, capaces de albergarlo. La

espiral del lentulo, 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.

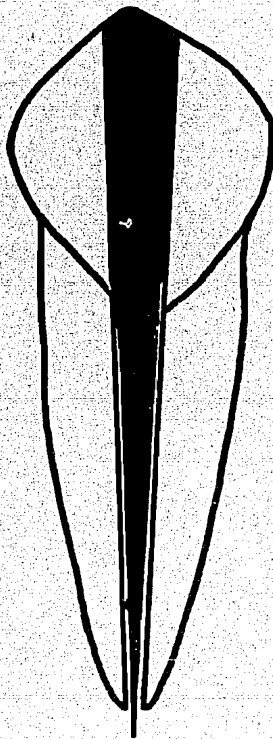
El más frecuente de estos casos es la introducción del material de obturación en el seno maxilar. Si la cantidad de pasta reabsorbible que penetra en la cavidad no es excesiva, el trastorno puede pasar completamente inadvertido para el paciente, y el material se reabsorbe en un corto lapso. Menos frecuente es la penetración de material en las fosas nasales. En ambos casos, cuando se observe en la radiografía preoperatoria una íntima relación con estas cavidades debe evitarse proyectar la pasta o el cemento fuera del ápice.

El accidente más grave, debido a sus posibles consecuencias, es el paso del material de obturación al conducto dentario inferior, en la zona de los molares y especialmente de los premolares inferiores.

Cuando la sobreobturación 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 antisépticos puede desencadenar una neuritis, cuyo alcance tendremos en cuenta por sus múltiples complicaciones como es la sensación anormal táctil y térmica de la región correspondiente al labio inferior (parestesia).

E) SOBROBTURACION CON SUB-OBTURACION TRANSVERSAL

La sobreobtención con sub-obtención transversal es frecuente debido a operadores inexpertos que tratan de obturar conducto radicales con conos de gutapercha o de plata mucho menor a el diámetro del conducto, lo que da como resultado que se sobreobture y tenga lógicamente una sub-obtención longitudinal.



CAPITULO V

**FRACASOS DEBIDOS A UNA TECNICA DEFICIENTE EN LA
CIRUGIA PERIAPICAL**

FRACASOS DEBIDOS A UNA TECNICA DEFICIENTE EN LA CIRUGIA PERIAPICAL

Al tener los estudios de endodoncia debemos tener establecido la necesidad del conocimiento previo de las materias básicas y preclínicas, indispensables para el diagnóstico correcto, así como la selección y empleo de una terapéutica adecuada, en la prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental y sus complicaciones.

Como la endodoncia es parte de la odontología integral que aspiramos a realizar en nuestros pacientes, y, además, como para asegurar el éxito de los tratamientos endodónticos se requiere la contribución constante de distintas especialidades, nos referiremos en este capítulo a cirugía periapical y curetaje del mismo.

La cirugía apical y periapical representa un complemento importante en la endodoncia. En primer término debemos considerar la cirugía de emergencia que ha de realizar el odontólogo en el instante que resulte necesaria, y que tiene como finalidad esencial el drenaje y el alivio del dolor.

La incisión en la mucosa de la región periapical se efectúa en endodoncia en casos de absceso alveolar agudo.

Si la apertura y cateterismo previos del conducto radicular no producen el drenaje indispensable que impida la formación del absceso surmucoso, resulta necesario dar salida a la colección purulenta por medio de una incisión. Esta última habrá que efectuarla cuando la fluctuación y el cambio de coloración de la encía (de

rojo brillante a rojo vinoso) indiquen la presencia de pus. La intervención prematura debe ser evitada, no solo porque resultara inoperante, sino también porque puede perjudicar la evolución favorable del proceso. Grossman (1965) aconseja, con fines de diagnóstico, colocar una bolita de algodón con agua oxigenada en la mucosa correspondiente al ápice del diente afectado; si dicha mucosa toma color blanquecino indica la formación de un absceso con destrucción de hueso.

El curetaje periapical, consiste en complementar el tratamiento de conductos con la remoción del tejido de granulación de la zona periapical sin modificar la raíz propiamente dicha. Se realiza en casos de complicaciones de la gangrena pulpar o de fracaso de un tratamiento anterior.

Su ventaja esencial es permitir el rápido reemplazo de una lesión crónica defensiva por nuevo tejido de granulación, que evoluciona más rápidamente hacia la cicatrización, y el reemplazo por nuevo hueso y periodonto en la zona periapical.

Los principales inconvenientes son: el peligro de dejar dentina infectada al descubierto al efectuar el raspado y pulido del ápice radicular, y la posible falta de una obturación hermética del conducto radicular a nivel del foramen apical. Además, sino resulta indispensable, el paciente se suele oponer a una intervención agregada, aún más cruenta que el tratamiento endodóntico.

Cuando la intervención se realiza en una sola sesión operatoria, el tratamiento inmediato del conducto radicular es previo al curetaje periapical. La preparación quirúrgica y esterilización se

efectuan por los medios corrientes y se obtura herméticamente el conducto con materiales no reabsorbibles.

Previa anestesia de la región correspondiente, se realiza una incisión hermicircular en la mucosa, se desprende el colgajo y se trepana la cortical ósea con una fresa esférica o troncocónica accionada por el torno convencional y por la turbina neumática. Descubierto el ápice radicular se explora la zona ocupada por el tejido de granulación, y se le remueve con curetas pequeñas y bien afiladas. Con limas especiales para hueso se procede al pulido del ápice radicular y se comprueba el cierre del foramen apical con el material de obturación. Luego de lavar minuciosamente la cavidad ósea y eliminar los restos del tejido de granulación que hubieran podido quedar en el fondo de la misma se procede a la sutura del colgajo.

La apicectomía o resección apical es la intervención quirúrgica que consiste en la amputación del ápice dentario (que comprende los últimos dos o tres milímetros de la raíz).

La apicectomía está indicada en los siguientes casos:

1. - Destrucción extensa de los tejidos periapicales, hueso o periodonto, que abarque hasta un tercio del ápice radicular.
2. - Quistes apicales.
3. - Fracaso en un tratamiento de conductos con presencia de una zona de rarefacción; en esta circunstancia, se recomienda rehacer el tratamiento y la obturación radicular antes de efectuar la apicectomía.
4. - La rotura de un instrumento en el tercio apical del conducto, o el conducto bloqueado por un nódulo pulpar, etc.

5. - Perforación del tercio apical del conducto.
6. - Apice radicular con reabsorción en forma de crater que indica la destrucción de cemento apical.
7. - Dientes jóvenes con raíces incompletamente formadas, - en que la obturación hermética del foramen apical es sumamente - difícil, pues el conducto tiene a este nivel su mayor diámetro.
8. - Fragmento de una obturación radicular en la zona peria- pical, donde actua como irritante.
9. - Un conducto aparentemente bien tratado y obturado en - el que existe una ligera periodontitis, aunque persistente, probable mente causada por la irritación de las fibras nerviosas de un con- ducto accesorio.
10. - Un conducto inaccesible con una raíz dilacerada que - presente una zona de rarefacción.
11. - Marcada sobreobturación del conducto radicular que - actua como un irritante de los tejidos periapicales.
12. - Fractura del ápice radicular con mortificación pulpar.
13. - Imposibilidad de obtener un cultivo negativo mediante - el tratamiento medicamentoso del conducto.
14. - Un conducto radicular aparentemente calcificado, que - presenta una zona de rarefacción.
15. - Los pequeños granulomas localizados en el extremo - apical, bien organizados y encapsulados por tejido fibroso, rodea- dos a su vez por una zona esteoesclerótica, pueden persistir a pe- sar de haberse realizado adecuadamente el tratamiento de los con- ductos. La remoción quirúrgica del granuloma y del extremo api- cal acelera en estos casos la reparación.
16. - Las reabsorciones cemento-dentinarias externas que - deja la dentina infectada al descubierto, y las hipercementosis en

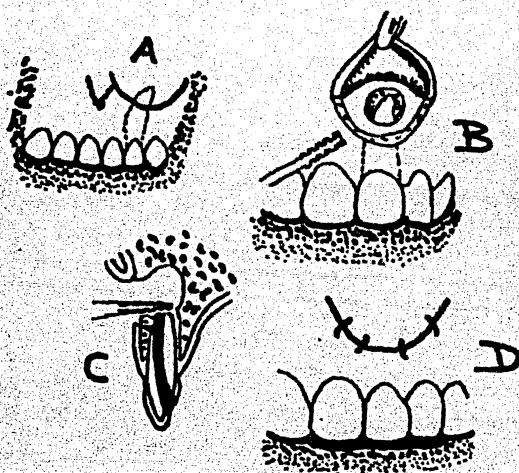
contacto directo con el granuloma o absceso crónico apical, obligan frecuentemente a la eliminación del ápice radicular lesionado - como complemento necesario para asegurar el éxito a distancia del tratamiento endodóntico.

En todos los casos donde el tratamiento del conducto radicular pueda realizarse en condiciones normales, pero en los que el problema se encuentra radicado en el tercio apical de la raíz - y en el tejido periapical es aconsejable la preparación quirúrgica y obturación previas del conducto para luego efectuar la apicectomía.

La técnica de la apicectomía exige una obturación completa e impecable de los dientes tratados endodónticamente. Se puede -- realizar a continuación de la obturación, al día siguiente e incluso varios meses después cuando se tuviese al diente en observación. Consta a groso modo de los siguientes pasos:

1. - Anestesia local, infiltrativa.
2. - Incisión curva semilunar en forma de "U" abierta, pero sin que la concavidad llegue a menos de 4 mms; del borde gingival, o de tipo Neumann en grandes intervenciones.
3. - Levantamiento del mucoperiostio con periostotomo.
4. - Osteotomía con fresa o cincel y martillo hasta descubrir ampliamente la zona patológica. Frecuentemente existe ya una ventana ósea al levantar el colgajo.
5. - Completa eliminación del tejido patológico periapical y raspado minucioso del cemento apical del diente con cucharillas. Algunas veces la parte palatina o lingual es difícil lograrla, teniendo que emplear cucharillas especiales.

6. - Facilitar la formación de un buen coagulo de sangre -- que rellene la cavidad residual. Suturar con seda del 0, 00 o 000, quitando los puntos de cuatro a seis días después.



- a) Incisión en forma semilunar.
- b) Osteotomía.
- c) Resección del ápice.
- d) Sutura.

Las ventajas de la apicectomía son:

1. - Puede evitar la extracción de un órgano dentario útil.
2. - Puede salvar un diente que soporta una prótesis.
3. - Posibilidad de hacer el tratamiento en una sola sesión, cuando es indispensable.
4. - Posibilidad de llevarse todas o casi todas las ramifica-

ciones del conducto principal.

5. - El gran porcentaje (98%) de los éxitos que se puede alcanzar.
6. - Mayor facilidad y seguridad en el sellamiento del conducto.

La apicectomía está contraindicada en los siguientes casos:

1. - Cuando la remoción del ápice radicular y el curetaje dejan insuficiente soporte alveolar para el diente.
2. - En enfermedades periodontales con gran movilidad dentaria (clase III) que no pueden tratarse estabilizando el diente.
3. - En absceso periodontales.
4. - En caso de acceso difícil al campo operatorio.
5. - En enfermedades generales como diabetes activa, sífilis, tuberculosis, nefritis o anemia, y cuando por otras razones, la salud del paciente no ofrezca garantías para la intervención.

Los inconvenientes de la apicectomía son:

- a) Riesgo de todo acto quirúrgico, aunque este riesgo sea muy pequeño.
- b) Cierta estado de angustia del paciente antes de la operación y durante la misma.
- c) Algunas molestias postoperatorias en algunos pacientes.
- d) Frecuentemente pérdida de días de trabajo (o privación de vida social).
- e) Cierta posibilidad de estos accidentes: 1) desvitalización pulpar de los dientes contiguos (por sección), 2) penetración en el seno maxilar, 3) perforación de el suelo de la fosa nasal, 4) regeneración periapical más tardía, 5) regeneración periapical fibrosa,

además de impedir el cierre biológico del conducto con cemento secundario.

Por consiguiente, el éxito de una apicectomía dependerá -- principalmente de los siguientes factores:

- 1.- Que el operador conozca las correctas técnicas de la conductoterapia y de la apicectomía.
- 2.- Del ajuste logrado por la obturación del conducto a la altura en que se corta el ápice radicular.
- 3.- De la tolerancia del tejido conectivo periapical al material de obturación.
- 4.- De la correcta técnica quirúrgica, que incluye como indicaciones esenciales, además de la remoción del tejido enfermo, el pulido cuidadoso del extremo radicular permanente.

A) SECCION INCOMPLETA DEL APICE RADICULAR

Durante el curso de una resección radicular cabe que el -- operador deje de ver claramente la punta de la raíz y el hueso -- que la rodea. Es posible que la sección sea demasiado baja y deje una buena porción del tercio apical incrustada. Al operador a veces le resulta difícil distinguir del hueso la porción restante no -- seccionada de la raíz. Por temor de lesionar la raíz del diente -- adyacente, el operador puede dejar inadvertidamente una porción -- de la raíz parcialmente reseca. En tales casos no es posible -- que se efectúe la reparación ósea.

Siempre que el operador tenga dudas acerca de si ha resecado completamente la porción apical de la raíz, se ha de tomar

una radiografía para comprobarlo antes de suturar los tejidos. Esto le permitirá efectuar la corrección necesaria y aumentar las probabilidades de obtener un buen resultado.

B) PERMANENCIA DE UN APICE RADICULAR

Aunque este tipo de lesión es poco frecuente, es bueno hacer mención de este problema que se presenta con más regularidad por el descuido del operador al realizar dos apicectomías en una misma sesión y sin darse cuenta deja un ápice radicular en el interior de los tejidos a lo que provoca una respuesta de cuerpo extraño con infección.

CAPITULO VI

FRACASOS DEBIDOS A LESIONES TRAUMATICAS

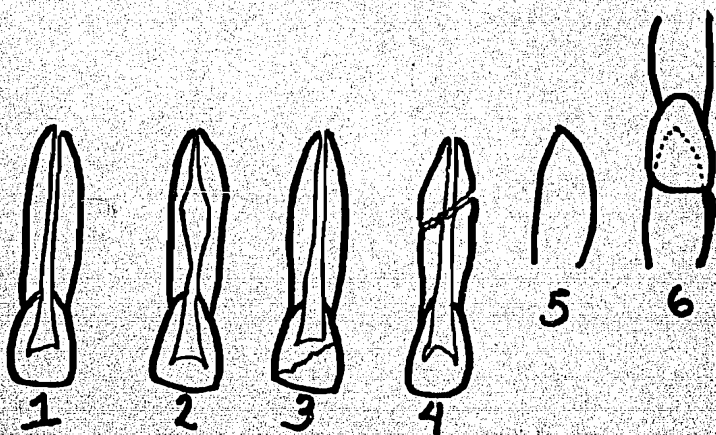
FRACASOS DEBIDOS A LESIONES TRAUMATICAS

Las lesiones traumáticas de los dientes son muy frecuentes y pueden tener por causa diversas clases de accidentes, como los golpes sufridos en los deportes, los accidentes de automóvil y las caídas. El tipo de la lesión dental depende generalmente de la naturaleza del objeto que causa el trauma y de la manera de producirse este.

Los trastornos inmediatos a consecuencia de un traumatismo son los que el paciente y sus familiares aprecian en primer término al producirse el percance y los que luego diagnostica con exactitud el odontólogo al efectuar un examen clínicoradiográfico adecuado.

Entre la simple fractura del borde mesial de un incisivo central superior, a la que frecuentemente no se le atribuye más importancia que la de orden estético, y el traumatismo intenso con expulsión de piezas dentarias y lesiones de los tejidos que rodean el diente, se producen una serie de trastornos según el lugar e intensidad con que actúa el agente traumático. Su diagnóstico precoz y tratamiento adecuado no solo contribuyen a evitar en lo posible las lesiones a distancia, sino que resultan esenciales para la conservación de las piezas dentarias.

A continuación una ilustración de los tipos más corrientes de lesiones traumáticas.



- 1) Necrosis pulpar. 2) Hemorragia y resorción interna.
 3) Fractura de la corona. 4) Fractura de la raíz.
 5) Diente luxado fuera de su alvéolo. 6) Diente hundido
 en el alvéolo.

A) NECROSIS PULPAR

Cuando como consecuencia de un golpe el paquete vascular ha sido alterado en su integridad, produciéndose la ruptura de los vasos; eferentes o venosos que llevan la sangre desde la pulpa hacia la circulación general, mientras la circulación aferente o arterial se mantiene intacta, sigue penetrando sangre normalmente por esa vía mientras la circulación de retorno esta obstaculizada.

Como consecuencia la pulpa se ingurgita con sangre y la corona del diente se tñe por la penetración de los pigmentos sanguíneos en los túbulos dentinarios. La coloración normal del diente va sufriendo los cambios graduales desde el rosa, marrón y azul, sufriendo la coloración gradual hasta llegar a un color negruzco.

Al considerar los trastornos inmediatos de un traumatismo pulpar quiero dejar claro que la pulpa puede reaccionar con una hiperemia pasajera y reversible o llegar hasta la necrosis en los casos en que el impacto la dañe profundamente. Esta necrosis puede producirse en forma inmediata o al cabo de un lapso del accidente.

Si como consecuencia del golpe no se produce fractura coronaria ni radicular la necrosis pulpar puede mantenerse durante varios años sin ocasionar trastornos clínicos o radiográficamente comprobables. Sin embargo, también suelen presentarse, generalmente en forma brusca, un absceso alveolar agudo el control microbiológico del contenido del conducto revela la presencia de infección agregada a la necrosis.

Cuando la función eferente (circulación venosa) no se establece, las células pulpares sufren una serie de sucesos degenerativos los que son irreversibles y que pueden llegar a la obliteración del conducto por depósitos calcareos.

Las células degeneradas sufren un proceso de autólisis y desaparecen siendo reemplazadas por tejido fibroso con fibroblastos jóvenes, activados por irritación de las enzimas que provienen de las células muertas. Los fibroblastos degeneran depositándose entre ellos fibras de colagena: (degeneración fibrosa). Como cam-

bio final de los procesos degenerativos, las sales de calcio se depositan entre las fibras colágenas y este depósito puede llenar gradualmente todo el conducto radicular hasta que el diente sea sólido.

B) HEMORRAGIA Y RESORCIÓN INTERNA

Una lesión traumática puede ser tal que cause la rotura de algunos de los delicados capilares del propio tejido pulpar. Al liberarse sangre íntegra en la cámara y conductos pulpares se puede producir una resorción de la pared del conducto. Se han escrito muchos artículos expresando la idea de que la resorción interna es el resultado de un proceso de resorción externa que ha progresado hasta la porción interior. Otros afirman que es el resultado de aberturas externas como conductos nutricios o accesorios.

Algunas de estas conclusiones se basan en el hecho de que la lesión de resorción se descubría después de que se había perforado hasta la superficie externa del diente. En esta etapa del proceso patológico no era posible determinar si la resorción externa había precedido a la secuela interna.

La mayor parte de los libros de texto concuerdan en que si existe resorción interna.

Cualquier tratamiento de un proceso de resorción interna deberá tomar en consideración que existe un proceso viable, y que la resorción interna, como la resorción de otros tejidos duros, es función de los macrófagos y de las células gigantes multinucleadas. Esta última se encuentra muy cerca de la superficie dentinaria, con frecuencia dentro de "bahías" creadas por ellas mismas.

El operador deberá hacer todos los esfuerzos necesarios - para frenar ese proceso viable mediante la extirpación de las células osteoclásticas u odontoclásticas causantes de la resorción. Será necesario considerar la pulpectomía con agrandamiento del - conducto, incluyendo irrigación frecuente con solución de hipoclori- to de sodio. Para poder terminar el tratamiento, debe hacerse un sellado lateral y vertical adecuado con gutapercha que deberá con- densarse en todos los espacios irregulares de la cavidad pulpar ex- pandida.

Es de suma importancia que la lesión sea reconocida oportu- namente. Debido a que el proceso patológico suele ser asintomá- tico hasta que ocurre la perforación, es importante descubrir la - resorción oportunamente en las series radiográficas completas de - la boca que se hacen sistemáticamente.

C) FRACTURA DE LA CORONA

La mayoría de los autores distinguen dentro de las fracturas coronarias aquellas que solo involucran el esmalte y muy poco o - nada la dentina, las que dejan la dentina al descubierto sin exponer la pulpa y las que exponen la pulpa a distinta altura.

Cuando existe fractura de la corona sin exposición pulpar se prueba la vitalidad del diente con el probador pulpar eléctrico y - con hielo o con cloruro de etilo. Si el diente esta as/ntomático y responde dentro de los límites normales, se controlara su vitali- dad nuevamente después de una semana, 1 mes, 3 meses, 6 me- ses, 1 año. Se tomarán radiografías con intervalos de 6 meses o aun menos.

Si la pulpa responde normalmente durante este período, se puede presumir que ha habido recuperación. Si para obtener respuesta requiere progresivamente mayor cantidad de corriente, el pronóstico será desfavorable y es probable que el progreso termine en una necrosis.

Cuando existe fractura de la corona con exposición de la pulpa, puede efectuarse cuatro tipos de tratamientos: recubrimiento pulpar, pulpotomía, pulpectomía total y apicectomía.

El estado de la pulpa y del periodonto después del traumatismo, no guarda relación constante con la altura de la fractura coronaria. Sin embargo al instituir el tratamiento ambos factores, así como la amplitud del foramen apical, deben considerarse conjuntamente para lograr un mejor resultado.

No es raro observar en dientes sanos con coronas intactas, rajaduras del esmalte visibles especialmente por transiluminación, que pueden ser consecuencia de algún accidente a veces ignorado por el paciente o sus familiares.

Otras veces el paciente se presenta con una pulpitis aguda sin caries ni otra causa aparente que la justifique y resulta muy difícil establecer su etiología. Solo un examen exhaustivo de las coronas, aparentemente intactas, de los dientes donde existe el dolor, permite descubrir una fractura incompleta o fisura de una de sus paredes en dirección longitudinal.

D) FRACTURA DE LA RAIZ

Las fracturas radiculares, mucho menos frecuentes que las

coronarias, pueden producirse a distinta altura de la raíz y en algún caso simultáneamente en dos planos distintos, y dividir al diente en tres partes.

Si la corona del diente recibe un fuerte impacto en su parte superior, la dureza del esmalte suele soportar sin fractura las consecuencias del golpe, mientras que la raíz, más fina y menos dura, puede ceder ante el traumatismo y dividirse en dos partes. También ocurre que, simultáneamente con la fractura de la raíz, se produce la de una parte de la corona o solo del borde incisal de la misma.

Cuanto más cerca se encuentre del ápice radicular la fractura, más favorable es el pronóstico y pasa más inadvertido el accidente para el paciente y sus familiares. El dolor suele estar ausente, dado que la fractura radicular provoca en estos casos una descompresión inmediata y favorece la circulación colateral con lo cual contribuye a mantener la vitalidad pulpar (Anderson, 1944). Si no hay movilidad de la corona clínica, solo el examen radiográfico revela la fractura. Cuando es parcial y solo se produce una fisura en una de las paredes de la raíz o una rasgadura en su superficie, solo el estudio microscópico permitiría su diagnóstico.

Cuando la fractura radicular se produce en el tercio medio de la raíz, el diagnóstico clínico es factible por la movilidad de la corona clínica.

La fractura radicular más grave es la del tercio coronario de la raíz. En tal caso resulta muy difícil obtener la fijación natural permanente de la pieza dentaria, puesto que su sostén dentro

del alvéolo solamente se apoya en la escasa porción radicular unida a la corona.

De pronóstico igualmente reservado son las fracturas radiculares verticales y en bisel, donde resulta muy difícil la movilización coronaria y en las cuales la amplitud de las superficies de fractura impide una pronta y efectiva cicatrización.

Todas las fracturas de los tejidos duros del diente, tanto coronarios como radiculares, aumentan la gravedad de sus consecuencias cuando la pulpa y el periodonto sufren también la acción del impacto y provocan trastornos inmediatos y a distancia.

E) DIENTES LUXADOS

Se denomina luxación al desplazamiento o la dislocación de un diente de su alvéolo. En la luxación parcial el diente está desplazado de su alvéolo en parte; en la luxación total la avulsión es completa. Los dientes luxados pueden presentarse en intrusión, es decir, hundidos dentro del hueso alveolar, aunque casi siempre se presentan en extrusión, es decir, proyectados fuera del alvéolo.

En los dientes luxados por golpes, los tejidos blandos están tumefactos y cubiertos de sangre; el diente puede presentarse con extrema movilidad, especialmente si está en extrusión. En estos casos la inserción periodóntica está traumatizada en distintas zonas, o aun en su totalidad, de acuerdo al grado de desplazamiento. Rara vez la luxación de los dientes va acompañada de fractura; habitualmente el golpe se recibe en la dirección del eje mayor del diente y no perpendicular al mismo, razón por la cual las probabilidades de fractura son menores. Aun cuando parezca extraño, -

el paciente acusa solo pequeñas molestias en relación con el aspecto de los tejidos, exceptuando un dolor difuso en la zona afectada por el golpe. Poco después del traumatismo, el diente puede presentarse como entumecido. Debe procederse con cuidado al probar su movilidad para no desplazarlo aún más.

Cuando el diente está hundido, debido a la tumefacción de los tejidos, a veces solo se observa una porción coronaria tan pequeña, que puede resultar difícil determinar el grado de desplazamiento mediante la inspección visual.

El diente afectado se presenta flojo, entumecido o dolorido, acortado o alargado con respecto a los vecinos -según este en intrusión o extrusión- y cubierto de coágulos sanguíneos. En realidad, el aspecto clínico más característico de un diente luxado es la hemorragia de los tejidos blandos adyacentes, acompañada de tumefacción. El diagnóstico se realiza fácilmente a través de la historia clínica y del examen radiográfico.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

He pretendido demostrar en esta tesis que si el cirujano -
dentista no tiene los conocimientos básicos de la endodoncia no -
puede llegar a practicar esta rama de la odontología y mucho --
menos a realizar un tratamiento endodónico que lo lleve al éxito.

A estas alturas de nuestros conocimientos, estamos en con-
diciones de apreciar mejor la realidad del problema y evitar el --
fracaso endodónico que obliga por lo regular a la eliminación del
diente. Si esto llegara a suceder; tendremos siempre en cuenta,
que agotamos todos los recursos a nuestro alcance para salvarlo.

BIBLIOGRAFIA

Práctica Endodóntica

Louis L. Grossman

Segunda Edición en Castellano (1963)

Editorial Mundi, S. A. (Buenos Aires)

Endodoncia

Oscar A. Maisto

2a. Edición (1973)

Editorial Mundi, S. A. (Buenos Aires)

Endodoncia Práctica

Yury Kuttler

1a. Edición (1961)

Editorial A. L. P. H. A.

Endodoncia Clínica

John Dowson

Frederick N. Garber

1a. Edición 1970

Editorial Interamericana, S. A.

Endodoncia Clínica

R. F. Sommer

F. D. Ostrander

M. C. Crowley

3a. Edición 1975

Editorial Labor, S. A.

Clinicas Odontológicas de Norteamérica

Endodoncia

Abril 1974

Editorial Interamericana

Endodoncia

Dr. Miguel Angel Lasala

Edit. Universitaria. 1963 Venezuela

Endodoncia

René M. Soler

M. Leticia Shocron

1a. Edición 1957. Edit. La Médica (R de A).