

201 617

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

EXITOS, ACCIDENTES Y FRACASOS
EN ENDODONCIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N
JUAN MANUEL MENDEZ GONZALEZ
BLANCA LILIA MAJERA NAVA



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.

DEFINICION.

I. - FACTORES QUE CONDUCEN AL EXITO DE UN
TRATAMIENTO.

- A) Asépsia y Antisépsia
- B) Selección de casos.
- C) Causas de orden general que imposibilitan el tratamiento endodóntico
- D) Contra indicaciones de orden local.
- E) Casos dudosos donde debe intentarse el tratamiento.
- F) Casos que necesitan tratamiento complementario.

II. - ACCIDENTES DURANTE EL TRATAMIENTO

- A) Fractura de la corona clínica.
- B) Perforaciones y falsas vías operatorias
- C) Fractura de instrumentos dentro del conducto y en la zona periapical
- D) Sobreobturaciones no previstas.
- E) Caída de un instrumento en las vías digestivas y respiratorias
- F) Enfisema.

III. - CAUSAS DE FRACASOS EN ENDODONCIA

- A) Fracaso por error de criterio al aceptar un caso para un tratamiento
- B) No conseguir la esterilización del conducto radicular.
- C) Fracaso en el sellado del foramen apical por imperfección de la obturación radicular
- D) Fracaso cuando al hacer una pulpotomía parcial no se elimina completamente el puente de unión entre ambos cuernos pulpares.
- E) Fracaso en el tratamiento de las heridas pulpares y de las pulpotomías.

I N T R O D U C I O N;

El fin principal de este trabajo es poner los conceptos más importantes de los éxitos, accidentes y fracasos en endodoncia

Es por eso que todo Cirujano Dentista debe tener un concepto definido de lo que es la endodoncia, para así tratar de evitar su exodoncia

Es muy importante el poder establecer un diagnóstico apropiado en cuanto a la alteración que sufra la pieza dentaria y así evitar su posible extracción.

Conociendo las diferentes reacciones que tiene la pulpa dentaria a ciertas heridas o traumatismos que provoquemos directa o indirectamente en el ejercicio de nuestra labor.

DEFINICION:

La endodoncia es la parte de la odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa y sus complicaciones.

Etimológicamente la palabra endodoncia se deriva del griego endo - dentro y odontos - diente que quiere decir dentro del diente

La endodoncia como toda clínica odontológica se basa en el conocimiento de las ciencias básicas y de técnicas especializadas. La anatomía macro y microscópica normal, la patología, fisiología, microbiología, radiología farmacología; aportan los fundamentos que permiten orientar científicamente la clínica endodóntica.

La histopatología al estudiar microscópicamente la evolución de las enfermedades pulpares y periapicales, ayuda a establecer la relación existente entre estas últimas y la sintomatología clínica que contribuye al diagnóstico y orientación del tratamiento.

El estudio de la microbiología nos ayuda a conocer la flora patógena capaz de atacar los tejidos cuando están sanos o inflamados y así poder luchar eficazmente contra su acción.

El estudio de la radiología permite obtener imágenes radiográficas correctas y facilita la interpretación de estas últimas que son de gran ayuda para el diagnóstico durante el desarrollo de la técnica operatoria y en la certificación del éxito o fracaso de la intervención.

La farmacología enseña a conocer las drogas y su acción la actividad de antisépticos, antiinflamatorios y antibióticos. La medicación general contribuye principalmente a la sedación del paciente y en caso necesario el esfuerzo de sus defensas orgánicas.

La endodoncia requiere del conocimiento de técnicas precisas y de habilidad personal.

I.- FACTORES QUE CONDUCEN AL EXITO DE UN TRATAMIENTO;

A) ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

La importancia de hacer todas las intervenciones en pulpa y conductos radiculares se hace siempre con aislamiento del campo operatorio utilizando dique de goma; grapa utilizando materiales e instrumentos estériles . correctamente puestos en la mesa aséptica y recordando que la parte inactiva de cada instrumento, es lo único que puede ser contaminado por las yemas de los dedos del dentista, mientras que la parte activa instrumental o material (fresas, estrias de instrumentos torundas . de algodón etc.) no deberá ser tocado en ningún momento por el dentista o por la enfermera.

ANTISEPSIA DEL CAMPO.

La antisepsia es el método terapéutico basado en la destrucción de los gérmenes infecciosos por medio de agentes químicos;

Después del aislamiento del campo con grapa y dique y colocado el eyector de saliva se pincelará el diente por tratar y el dique que los rodea con una solución . antiséptica que puede ser alcohol timolado" mercuria... les incoloros etc. la mesa de la unidad dental, será . previamente lavada con detergente y alcohol y flamearse y se colocará el material e instrumentos estériles; Las manos deberán ser lavadas cuidadosamente y friccionadas

con alcohol de 90° en casos quirúrgicos se emplearán guantes. El cambio de fresas y otros instrumentos rotatorios se hará sosteniendo la parte activa de los mismos con un rollo de algodón esteril humedecido en alcohol:

B).- SELECCION DE CASOS.

Establecido el diagnóstico clínico-radiográfico, de efectuar un tratamiento endodóntico, debemos considerar antes de proponérselo a nuestro paciente si existe impedimento de orden general o local que eviten su realización.

Examinaremos también, de acuerdo con nuestra experiencia las probabilidades de éxito o de fracaso en el intento en 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 vecindad y oclusión con las demás piezas dentarias.

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

C).- CAUSAS DE ORDEN GENERAL QUE IMPOSIBILITAN EL TRATAMIENTO ENDODONTICO.

Aclaremos 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 endodencia.

Lo mismo ocurre con los casos de psico-neurósis. -- 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 cuando se normalice esta última situación.

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

Se presentan en casos en los que un trastorno grave de orden general o una medicación determinada aplicada para corregir dicho trastorno contraindican temporaria o permanentemente la extracción del diente afectado.

Siempre que existen dudas de realizar un tratamiento endo
dntico, en razón al estado precario del paciente, debe consul-
tarse al médico, para mantenerlo bajo control a fin de resolver-
satisfactoriamente el caso.

D).- CONTRAINDICACIONES DE ORDEN LOCAL.

- I.- En presencia de fractura o destrucción de la corona o de la raíz, cuando no resulte útil conservar la porción permanente de la pieza dentaria.
- II.- Cuando existen antiguas perforaciones de la raíz -- que hayan provocado lesiones irreparables del periodonto y del hueso.
- III. En los casos de reabsorción dentinaria interna o -- cemento dentinaria externa" cuando el conducto y el periodonto están comunicados a través de la raíz.
- IV.- Cuando conjuntamente con el granuloma periapical -- existe una lesión periodóntica de origen gingival -- en la que la infección alcanza el ápice.

E).- CASOS DUDOSOS DONDE DEBE INTENTARSE EL TRATAMIENTO.

Existen numerosos casos donde el éxito del tratamiento de conductos depende de la posibilidad de neutralizar la dificultad que se opone a su correcta realización y posterior reparación de la zona periapical

- I.- Cuando la infección esté presente en conductos estrechos calcificados, curvos, acodados, bifurcados, laterales y deltas apicales.
- II.- En presencia de escalones que dificulten el proceso de los instrumentos hacia el ápice.
- III. En casos de instrumentos fracturados que obstaculicen la accesibilidad.
- IV.- Si existen lesiones periodónticas profundas que no han sido tratadas.

F).- CASOS QUE NECESITAN TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO,

Por lo regular en casos donde el tratamiento exclusivo de conductos no es suficiente para lograr la reparación de la zona periapical y del ápice radicular, es posible recurrir a intervenciones quirúrgicas complementarias de la endodoncia,

- a).- Las fracturas del tercio apical de la raíz con mortificación pulpar, los quistes extensos las lesiones periapicales con reabsorción o hipercementosis del ápice radicular y los casos fracasados con lesiones periapicales que no curaron, pueden requerir como complemento de la endodoncia un curetaje periapical o una apicectomía
- b).- Los dientes con forámenes apicales excesivamente amplios y mortificación pulpar y los conductos con pernos cuando la eliminación de los mismos resulta inconveniente. puede requerir, conjuntamente con la apicectomía una obturación retrógrada del conducto.
- c).- En los casos de diente multirradiculares con reabsorción radicular extensa o atrofia alveolar profunda e infecciosa periapical de origen periodóntico en una de las raíces puede realizarse la radectomía como complemento del tratamiento endodóntico.

11.- ACCIDENTES DURANTE EL TRATAMIENTO.

a).- FRACTURA DE LA CORONA CLINICA

Es un accidente, a veces inesperado, generalmente - causa desagrado al paciente, se puede prever, es debido a la debilidad de las paredes de la corona, ya sea por un tratamiento anterior o por un proceso carioso" cuando se trata de un diente anterior se deben tomar las precauciones necesarias para el reemplazo temporal de la corona afectada. Muchas veces, a pesar de la debilidad puede ser de utilidad las paredes de la restauración final, se debe de adaptar una banda de cobre y cementarla para poder poner la grapa y la goma para el dique. Una vez terminado el tratamiento del conducto y obturada la cavidad, la banda resolverá posibles inconvenientes en tanto se realiza la reconstrucción definitiva.

B).- PERFORACIONES Y FALSAS VIAS OPERATORIAS.

Este accidente puede ser por varias causas: falsas-
maniobras operatorias, utilización de instrumento inadecuado cuando hay calcificaciones, por anomalías anatómicas y viejas obturaciones de conducto.

Estos accidentes pueden ser evitados utilizando ---
el instrumento adecuado en cada caso, practicando una --
buena técnica operatoria y realizando un estudio metódico minucioso de las radiografías preoperatorias.

Si el trastorno operatorio a pesar de las precauciones que produce, su gravedad dependerá del lugar de la --
perforación y la presencia o ausencia de infección.

C) FRACTURA DE INSTRUMENTOS DENTRO DEL CONDUCTO Y EN ZONA PERIAPICAL.

Este es un accidente bastante común y desagradable, --
fácil de solucionar y que no siempre se pueda evitar, su --
gravedad dependerá principalmente de tres factores.

- a) De la ubicación del instrumento fracturado dentro --
del conducto o zona periapical.
- b) De la clase, calidad y estado del instrumento.
- c) Del momento de la intervención operatoria en que se
produjo el accidente.

En esta clase de accidentes debe tomarse una radiogra--
fía para localizar la ubicación del instrumento. En tal caso
si es posible se introduce una lima de cola de ratón al con--
ducto por un costado, que al girar sobre su eje enganche el--
trozo de instrumento y al traccionar sea desplazado hacia el
exterior. Puede ayudarse al operador con un agente quelante
que disuelva la superficie de la dentina y así ayudar a libe--
rar el instrumento para que sea visible en la cámara pulpar
dicho instrumento, el cual se intentará tomarlo con los boca--
dos de una pinza especial utilizada para conos de plata, o --
unas pinzas de curación.

En caso de que el instrumento sea un trozo de tira-ner--
vios se enganchará directamente en las barbas de la lima; --
si es un trozo de instrumento liso como sonda, se puede en--
volver previamente en la lima barbada una mocha de algodón -

y así se facilitará la remoción del instrumento fracturado. Cuando más estrecho es el conducto y el instrumento roto es té cerca del ápice, más difícil será su remoción y no siempre se alcanzará el éxito.

Hay autores que recomiendan el uso de soluciones concentradas de yodo para corroer el instrumento y permitir así su remoción otros recomiendan una solución compuesta por yo duro de potasio 8 grs. yodo cristalizado 8 grs. y agua destilada 12 grs.

También es aceptado abrir camino al costado de instrumento fracturado con limas nuevas de la mejor calidad y reto mando nuevamente el conducto natural se prosigue el tratamiento y el cuerpo extraño queda a un costado como parte de la obturación final.

Si la fractura del instrumento se efectúa durante la obturación del conducto, éste puede quedar incluido en la pasta medicamentosa y formar parte de la obturación; si el instrumento queda fuera del ápice en pleno tejido periapical, -- puede en algún caso ser tolerado por los tejidos periapicales en ausencia de infección.

Cuando el conducto está infectado y el accidente se produce en el comienzo del tratamiento, el problema es más complejo, pues es indispensable preparar el conducto y si el tro zo fracturado atraviesa el foramen y hay infección, solo la apicectomía resolverá el problema.

Otro caso de obstrucción que impide el acceso al apice, es el conducto obturado previamente; para remover la obturación de gutapercha del conducto se puede usar xilol o cloroformo y con una fresa remover la mayor cantidad posible de gutapercha del conducto para luego poner con una jeringa unas cuantas gotas de xilol o cloroformo en la cavidad pulpar y ayudándose de un escariador o una lima retirar los trocitos ablandados de gutapercha; se lleva más disolvente a la cavidad y se repite la misma operación con el escariador hasta remover todo el material de obturación, para eliminar los últimos restos de gutapercha, se inunda el conducto de cloroformo que se absorbe después con una punta de papel.

D) SOBROBTURACIONES NO PREVISTAS.

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

Es menor frecuente la penetración de material a las fosas nasales.

En caso de que se observe en la radiografía preoperatoria una manifiesta vecindad con cualquiera de estas cavidades, se deberá evitar proyectar material fuera del ápice.

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

E) CAIDA DE UN INSTRUMENTO EN LAS VIAS DIGESTIVAS Y RESPIRATORIAS.

Este es un accidente que no debe producir porque sólo en casos excepcionales se concibe un tratamiento radical sin dique de hule.

Aún en casos de que la corona estuviera muy destruída, se puede adaptar y cementar una banda de cobre, o bien utilizar grapas especiales que se ajusten a la raíz por debajo del borde libre de la encía.

En casos de que no se trabaje con dique de hule, debetomarse fuertemente por el mango del instrumento y debe tenerse en cuenta que cuanto menor sea su longitud, mayor será el peligro de que pueda caer en la faringe. Algunos autores aconsejan utilizar hilos o alambres finos atados por un extremo al mango del instrumento y por el otro a un pequeño peso.

En el comercio existen pequeñas cadenas con dos anillos uno 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 de que se produzca el accidente, es necesario proceder con toda 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 esto no es posible, se debe solicitar inmediatamente la colaboración del médico especializado.

F) E N F I S E M A.

Este accidente es debido a la penetración de aire en el tejido conectivo a través del conducto radicular, es un accidente sin consecuencia, pero sí muy desagradable para el paciente que siente su cara hinchada y el tejido crepitante.

Se produce el insuflar aire en el conducto, especialmente antes de obturar el conducto con cemento que acelera su endurecimiento en presencia de humedad y se puede evitar dirigiendo suavemente el aire contra la pared lateral y no directamente al ápice radicular y más efectivo resulta colocar el último instrumento usando en la preparación del conducto dentro del mismo de manera que obture el ápice.

En este tipo de accidente la primera medida terapéutica es la de tranquilizar al paciente, restándole importancia al trastorno, advirtiéndole que le desaparecerá cuando el aire sea reabsorbido por los tejidos. En el curso de 24 horas siguientes el enfisema se reabsorberá, pero si se prolongase, es conveniente administrar antibióticos para prevenir una complicación de orden infeccioso.

III.- CAUSAS DE FRACASOS EN ENDODONCIA

El tratamiento en endodoncia no siempre tiene éxito,-- aún cuando el 90% de los casos se pueden esperar buenos resultados si se han realizado correctamente las técnicas.

El porcentaje de éxito varía, naturalmente, según el criterio con que se seleccionó el caso, la terapéutica, empleada la habilidad para realizar la operación, las dificultades técnicas inhórras, el haber realizado la apicectomía o únicamente el tratamiento de conductos, etc.

Algunas de las posibles causas son:

- 1.- Fracasos por error de criterio al aceptar un caso para un tratamiento.
- 2.- No conseguir la esterilización del conducto radicular. Muchos dientes despulpados se tratan todavía sin practicar un examen bacteriológico.
- 3.- Fracasos en el sellado del foramen apical por imperfección de la obturación radicular.
- 4.- Fracaso cuando al hacer una biopulpotomía parcial no se elimina el puente de unión de los cuernos pulpares.
- 5.- Fracaso en el tratamiento de las heridas pulpares y de las pulpotomías.

A).- FRACASO POR ERROR DE CRITERIO AL ACEPTAR UN CASO PARA UN TRATAMIENTO.

Una vez hecho el diagnóstico clínico radiográfico, es motivo de fracaso al no tomar en consideración la edad, el estado clínico del paciente, la importancia futura del diente a tratar, restituido a su función individual como apoyo de una prótesis y en relación de vecindad y de oclusión con las demás piezas dentarias. En caso de no llenar estos requisitos lo aconsejable es eliminar el diente afectado. Por lo anterior se ve la importancia del diagnóstico que tiene una relación directa con el éxito o el fracaso del tratamiento endodóntico.

Para establecer un diagnóstico clínico se emplean métodos de examen, como son de inspección, percusión, palpación movilidad y estudios de laboratorio que incluiría exámenes radiográficos, test pulpar eléctrico, biopsia, test térmico, trasiluminación, test de la cavidad y por anestesia.

Rara vez es necesario emplear todos estos exámenes en un mismo paciente, pero si es aconsejable combinar varias de ellos, según el caso para así alcanzar un diagnóstico correcto.

Una vez terminado el tratamiento endodóntico, se tiene que hacer la restauración de la corona clínica a su función normal. Muchos fracasos de la endodoncia son consecuencia de la penetración de microbios a través del conducto y de la dentina radicular por destrucción de la corona mal-

reconstruida o por desgaste del cemento temporario no reemplazado a tiempo por la obturación definitiva.

Entre las causas de orden general que van a imposibilitar el éxito son:

- 1.- Enfermedades orgánicas agudas o crónicas con marcado -- debilitamiento del paciente y disminución acentuada de sus defensas a toda intervención quirúrgica local, en casos de psicosis, cuando las perturbaciones funcionales psíquicas y somáticas provocan la intolerancia del paciente al tratamiento.
- 2.- En un proceso agudo local que afecte al estado general de salud del paciente no se podrá hacer un tratamiento endodóntico mientras no se restablezca su salud.
- 3.- En cuanto a la edad del paciente, estará contraindicado el tratamiento de los conductos radiculares cuando sea demasiado intolerante y no pueda soportar las molestias inherentes al mismo.

B).- NO CONSEGUIR LA ESTERILIZACION DEL CONDUCTO
RADICULAR.

Muchos de los dientes despulpados son tratados sin el beneficio del examen bacteriológico del conducto radicular.

Las razones que se dan para practicar el examen bacteriológico son las siguientes.

- 1.- Si la finalidad del tratamiento es obtener la esterilización del conducto y de los tejidos periapicales, el único método capaz de determinar si se ha alcanzado ese objetivo es el examen bacteriológico.
- 2.- Como los microorganismos presentes en las infecciones periapicales crónicas no siempre producen olor pútrido, es evidente que no puede determinar la esterilidad de las curaciones del conducto por medio del olfato.
- 3.- Los estudios estadísticos prueban que los resultados del examen bacteriológico reflejan ciertamente el estado aséptico o séptico del conducto radicular o de los tejidos periapicales.

Los métodos para determinar el estado bacteriológico de los dientes despulpados son:

El frotis y el cultivo.

El frotis.- Este medio de investigación lo vamos a hacer directamente sobre un portaobjetos, poniendo una delgada película del material a investigar para su examen mi---

microscópico. El portaobjeto debe de estar perfectamente limpio y seco. El cono absorbente con exudado periapical tomado del interior del conducto en el momento, deslizándolo -- con suavidad. Una vez colocado el material, se seca al aire y se fija pasando dos o tres veces al portaobjetos a la flama. La coloración se puede realizar con azul de metileno, - violeta de genciana o fucsina carbólica.

Luego de esto, se lava con abundante agua y se seca -- con aire tibio, se examina al microscopio con objeto de inmersión, previa colocación de una gota de aceite de cerdo.

Por este medio podemos localizar, especialmente, co---cos bacilos y levaduras, pero hay que apuntar que el examen microscópico del frotis no indica si éstos gérmenes están - vivos, Ni su grado de virulencia. Los que practican este -- grado de control creen tener con el estudio previo del frotis una orientación más precisa para realizar el cultivo en el momento oportuno. En la conductometría o conductoterá---pia es un medio de investigación deficientes y que no excluye la realización del cultivo, por lo que es preferible recurrir de inmediato al cultivo.

Cultivo.- Es más sensible que el frotis, siempre que - se recoja cantidad suficiente de material.

C).- FRACASO EN EL SELLADO DEL FORAMEN APICAL POR IMPERFECCION DE LA OBTURACION RADICULAR.

Lo que se trata de prevenir al hacer el sellado del fo-
ramen apical es:

- 1.- Evitar la penetración del exudado periapical en el espacio no obturado del conducto donde se estancaría la materia protéica desintegrada que irritaría el tejido periapical provocando su reabsorción.
- 2.- Impedir que cualquier microorganismo que alcance el tejido periapical durante una bacteremia transitoria, se albergue en la porción no obturada del conducto, donde puede instalarse e irritar el tejido periapical.
- 3.- En caso de que el conducto radicular no esté estéril -- los microorganismos, quedarán encerrados en los canaliculos dentinarios entre el cemento y la obturación radicular donde si el conducto estuviese obliterado tanto - en longitud como diámetro no podría sobrevivir.

Por lo tanto para evitar fracasos en el sellado del fo-
ramen y en general en la obturación del conducto, hay que -
escoger bien el material de obturación o sea que llene las-
condiciones siguientes:

Ser de fácil manipulación y de introducción al conduc-
to, tener pasticidad para adaptarse a las paredes del con-
ducto; ser antiséptico para contrarrestar algunas fallas ---
de la esterilización; tener un pH neutro y no ser irritante

a los tejidos periapicales; ser mal conductor de los cambios térmicos; no sufrir contracciones; no ser poroso ni absorber humedad; ser radiopaco para poder visualizarlo radiográficamente; no producir cambios en la coloración del diente; no reabsorberse dentro de los conductos; poder ser retirado con facilidad en caso de un nuevo tratamiento.

Aunque no se ha encontrado el material que llene todos estos requisitos, es bueno conocerlos para poder combinarlos y lograr una buena obturación.

En la actualidad hay material de obturación que se encuentran con agregados de medicamentos como: encimáticos, fungicidas, poliantibióticos, corticosteroides, que por su acción específica se logra obtener una obturación final con éxito.

La técnica de obturación que se elija va ser de mucha importancia en el tratamiento del conducto, pues no existe técnica única de obturación que se pueda aplicar a todos los conductos: hay diversas técnicas que son:

- 1.- Técnica de cono único.
- 2.- Técnica de condensación lateral o de conos múltiples.
- 3.- Técnica de cono invertido.
- 5.- Obturación retrógrada.
- 6.- Técnica biológica de precisión.

TECNICA DE CONO UNICO.- Indicada en los conductos con una conicidad muy uniforme, se emplea casi exclusivamente-

en los conductos estrechos de premolares, vestibulares de molares sup. y mesiales de molares inf.

En la práctica se cementa con material blando adhesivo que luego endurece y nula la solución de continuidad entre el cono y las paredes dentinarias. De esta manera se obtiene masa sólida que solo ofrece una parte vulnerable, el ápice radicular, donde pueden crearse cinco situaciones distintas:

- a).- Que el cono de gutapercha o de plata adapte perfectamente en el estrechamiento apical del conducto o unión cemento - dentina a 1 mm. aproximadamente del límite anatómico de la raíz. En este caso el periodonto depositará cemento, cerrando al ápice sobre la obturación.
- b).- Que el cemento de obturación atraviese el forámen apical convirtiéndose en cuerpo extraño o irritante, que es reabsorbido muy lentamente antes de la reparación definitiva.
- c).- Que el cono atraviese el estrechamiento apical -- del conducto y entre en contacto directo con el -- periodonto, contribuyendo así una sobreobturación prácticamente no reabsorbible, que en el mayor de los casos deberá ser tolerado por los tejidos periapicales.
- d).- Que el extremo apical quede obturado con el cemento de fijación del cono.

- e).- Cuando el cono de gutapercha o de plata y el cemento quedan excesivamente cortos dentro del conducto y no entran en conexión con el periodonto- el cual debe enfrentarse con los restos orgánicos o el exudado periapical permanente en la porción del conducto.

Para los conos de medida convencional aproximada, al del último instrumento de ensanchamiento utilizado, es necesario preparar quirúrgicamente el conducto en forma cilíndrica o ligeramente cónica y de corte transversal circular.

Cuando se emplea la técnica estandarizada para la preparación del conducto se elige el cono correspondiente al último instrumento utilizado, la adaptación de este cono será lo suficientemente exacta para lograr el éxito.

En esta técnica la preparación quirúrgica debe lograr un conducto de corte transversal circular y va a variar la técnica según sea con conos de plata o de gutapercha.

En el caso de usar conos de gutapercha se controla radiográficamente el cono de prueba, asegurándose que adapte a lo largo y ancho del conducto, ya logrando esto se va a cortar el cono en trozos de tres a cinco mm. de largo y se colocan ordenadamente sobre un vidrio. Se utiliza un atacador flexible antes del foramen apical colocándole un tope de manera que siempre se detenga a la misma altura del conducto, en el extremo del atacador ligeramente caliente se pega el trozo apical del cono de gutapercha y se lleva al

conducto hasta la máxima profundidad establecida, presio---
nando fuertemente el instrumento se gira y se retira y así-
sucesivamente hasta concluir la obturación del conducto.

Quando se requiere obturar el tercio apical del conduct
to con conos de plata, se adapta el cono como se ha explicad
do y antes de cementarlo se corta con un disco a la altura-
deseada hasta la mitad de su espesor o bien una muesca en -
su lugar para debilitarlo.

TECNICA DEL CONO INVERTIDO.- Se aplica en casos de conu
ductos muy amplios y con forámenes calcificados, en forma -
de trabuco, especialmente en dientes anteriores donde es --
difícil lograr un ajuste apical de un cono de plata o de --
gutapercha.

Esta clase de conductos se puede obturar con pastas --
alcalinas que tienden a favorecer el cierre del ápice con -
formación de cemento.

En esta técnica la base del cono de gutapercha debe te
ner un diámetro transversal igual o ligeramente mayor que el
de la zona más amplia del conducto en el extremo apical ---
de la raíz de tal manera que el cono tendrá que ser empuja-
do con bastante presión para alcanzar el tope establecido -
e incisal u oclusal.

Estas técnicas son utilizadas para algunos incisivos -
sup. con conductos ligeramente cónicos, para incisivos inf.
premolares de dos conductos, algunos molares sup. y los ---
conductos mesiales de los molares inf.

Cuando el conducto es amplio debe utilizarse de preferencia el cono de gutapercha, en caso contrario el cono de plata resulte mejor por su mayor rigidez.

La técnica más sencilla cuando se va a obturar con gutapercha es colocando un cono de prueba cuya longitud será determinada mediante conductometría y ya colocado, tomar una radiografía y así poder controlar su adaptación a lo largo y ancho, en caso necesario reemplazarlo por otro más adecuado, que será registrado con una nueva radiografía.

Una vez elegido el cono adecuado, se prepara el cemento y se aplica a manera de forro dentro del conducto con una obturación flexible; el cono de gutapercha se lleva al conducto con una pinza apropiada y cubierto en su mitad apical de cemento, se desliza suavemente por las paredes del conducto, hasta que su base quede a la altura del borde incisal en los anteriores y oclusal en los posteriores.

Se volverá a tomar una radiografía, para verificar la posición del cono.

En caso de usar un cono de plata, éste debe ajustarse al largo y ancho de todo el conducto. Si este es convencional o estandarizado, se probará y si es necesario se le darán retoques abrasivos hasta controlar radiográficamente su adaptación a las paredes.

En el tercio apical del conducto, se debe ajustar el cono ejerciendo una presión considerable para evitar que la lubricación del conducto con cemento permita un mayor desplazamiento del cono.

El cemento del cono de plata se realiza en forma semejante al del cono de gutapercha y el exceso de cemento a la cámara pulpar se retira antes que endurezca y entonces podrá proceder a obturar la cavidad y cámara pulpar con cemento de fosfato de zinc.

TECNICA DE CONDENSACION LATERAL O DE CONOS MULTIPLES.- Se puede considerar como un complemento de la técnica de cono único; ya que los detalles operatorios de obturación hasta llegar al cemento del primer cono son iguales en ambas.

Cementado el primer cono, se procura desplazarlo lateralmente con un espaciador el cual se apoya en la pared contraria, de manera que girando el espaciador y retirándolo suavemente, quedará un espacio en el que se introducirá un cono de gutapercha de menor espesor que el del instrumento utilizado, esta operación se repite tantas veces como sea necesario, comprimiendo uno contra otro de los conos de gutapercha hasta que se anule totalmente el espacio libre. -- La parte sobrante de los conos de gutapercha se cortan con una espátula caliente y se ataca la obturación a la entrada del conducto y llenado la cámara pulpar con cemento de fosfato de zinc. Esta técnica está indicada en los incisivos sup. caninos y premolares de un solo conducto y raíces distales de molares inf. o sea en casos de conductos cónicos donde existe marcada diferencia entre el diámetro transversal del tercio apical y coronario y también en aquellos conductos de corte transversal ovoide, elíptico o achatado.

TECNICA SECCIONAL.- Está indicada en conductos cilíndricos y estrechos. Esta obturación se realiza por secciones longitudinales desde el foramen hasta la altura deseada. Es utilizada principalmente cuando se quiere obturar el tercio apical y puede hacerse ya sea en conos de gutapercha o plata, esta obturación va a permitir luego la colocación de un perno en conducto esta técnica es muy laboriosa cuando se hace la obturación de todo el conducto y es exclusivo para conos de gutapercha.

Ya elegido y probado el cono en el conducto se controlará radiográficamente su ubicación. Cuando se cimente se tendrá cuidado que el cemento esté blando alrededor del cono y no en su base para que solo la gutapercha entre en contacto directo a los tejidos periapicales.

OBTURACION RETROGRADA.- Consiste en el cierre o sellado del extremo radicular por vía apical y para ello es necesario descubrir el ápice radicular y efectuar en la mayoría de los casos una apicectomía que es una intervención que consiste en amputar el ápice radicular y curetear los tejidos periapicales adyacentes.

Esta técnica se aplica en los casos de dientes con raíces incompletamente calcificadas y forámenes apicales infundibuliformes y en todos los casos donde hay causas preexistentes como son calcificaciones y acomodamiento del conducto o cuando las causas son creadas durante el tratamiento como en el caso de fracturas de instrumentos, conos metálicos y pernos de prótesis fija que no pueden retirarse

y que impiden la esterilización del conducto infectado y su obturación.

Previa a la obturación, es necesario una apicectomía con la diferencia de que el ápice radicular no se va a cortar horizontalmente sino en un plano inclinado que sea visible desde bucal; esta variante en el corte del ápice radicular es con el objeto de dejar a la vista el agujero correspondiente a la sección terminal del conducto radicular y -- así facilitar la preparación de la cavidad.

Una vez preparada la cavidad para poder poner la amalgama, el campo operatorio debe estar limpio y seco, por lo tanto una vez realizado el curetaje, de la cavidad ósea, el corte de raíz y preparada la cavidad apical, se hace una -- irrigación abundante aspirando la sangre y el agua hasta -- conseguir la sequedad del campo operatorio, se coloca una gasa o esponja de gelatina con una solución de adrenalina -- al 2% en el fondo de la cavidad ósea, secamos la raíz con -- aire a poca presión y llevamos la amalgama en pequeñas cantidades con un portaamalgamas especial de tamaño reducido -- condensado el material con atacadores especiales y adecuados.

La eliminación de gasa con las pequeñas porciones sobrantes de amalgama se deben hacer con todo cuidado, se irriga la zona cuidadosamente con solución de procaína y se termina la intervención de la manera habitual.

El éxito de la obturación depende de la tolerancia de-

los tejidos pariapicales al material empleado que no exista solución de continuidad entre el material y las paredes de la cavidad y también que no exista dentina afectada al descubierto al efectuar el corte de la raíz y posterior obturación de la cavidad.

TECNICA BIOLOGICA DE PRECISION.- Puede ser utilizada en cualquier clase de conductos menos en aquellos muy amplos.

El primer paso a seguir es la elección de la punta de gutapercha cuyo extremo debe tener un diámetro semejante al extremo del último instrumento empleado, si la punta entra con ligera presión es mejor, la punta debe quedar medio mm. antes del ápice, una vez escogida y adaptada la punta se deja en alcohol por si sufrió algún ablandamiento.

El segundo paso es obtener la limalla dentinaria, esta se obtiene con una lima de púas o de hestron que lleva un tope con la medida pero con medio mm. menos, esta lima se pasa sobre la pared del conducto raspándola ligeramente para recoger la limalla. Ya fuera del conducto, se pone esta limalla en una loseta estéril, para esto nos ayudamos de un explorador que pase sobre la lima.

Una vez obtenida la limalla se toma la punta de gutapercha y se coloca por dos segundos en cloroformo y se lleva al montículo de limalla para que se adhiera una capa de ésta así impregnada de limalla se lleva al conducto y con una ligera presión final se consigue:

- a).- Que el extremo final de la punta esté ligeramente ---
ablandado por el cloroformo se adapte mejor a las pa-
redes.
- b).- Que la punta avance medio milímetro que le faltó para-
llegar a la unión cemento-dentina.
- c).- Que el extremo de la punta lleve por delante una capa-
do limalla.

Con un condensador delgado o una sonda que lleve su to
pe, debe serciarse en qué lado del cono hay más espacio -
libre y en este espacio pondremos una mezcla de cemento que
no esté espeso y se completará el relleno con conos o pun-
tas de gutapercha alrededor del cono principal. Con una cu-
charilla muy caliente se cortan todas las puntas de guta---
percha a la entrada del conducto obturado.

D) FRACASO CUANDO AL HACER UNA PULPOTOMIA PARCIAL NO SE ELIMINA COMPLETAMENTE EL PUENTE DE UNION ENTRE AMBOS CUERNOS PULPARES.

Trae como consecuencia por la masticación y maceración de los últimos filetes nerviosos resultando con ello dolor y probable degeneración del mismo tejido. En este caso es necesario hacer una pulpectomía, si hay fracaso por condiciones diversas del paciente se recurrirá a la exodoncia.

T E C N I C A :

La pulpotomía puede ser realizada de dos maneras, la primera forma denominada biopulpectomía cameral, trata de conservar la vitalidad de la porción radicular de la pulpa ocurriendo en las superficies amputadas de la misma un recubrimiento odontoblástico, formándose así un puente dentinario que protege a la pulpa viva. La segunda es la necropulpectomía cameral, incluye de la desvitalización de la pulpa previamente con arsénicos o agentes similares después de la conservación de la misma con antisépticos adecuados.

P R O N O S T I C O :

Cualquiera que sea la forma en que se emplee, los resultados serán satisfactorios si la pulpotomía está realmente indicada y se realiza con una técnica correcta.

INDICACIONES :

La pulpotomía está indicada en pulpas no infectadas de dientes de niños y adultos, donde todavía existe una capacidad óptima para la reparación. Únicamente deberá realizarse en casos de pulpa sanas, con hiperemias persistentes o pulpas ligeramente inflamadas.

REQUISITOS :

Consideramos como requisitos en la técnica de biopulpectomía cameral:

- a).- Operar en condiciones de asepsia quirúrgica.
- b).- Usar el dique de hule para aislar y tener asepsia en el campo operatorio.
- c).- Emplear instrumental y material de curación rigurosamente estéril.
- d).- Corte quirúrgico del tejido pulpar con traumatismo -- mínimo.
- e).- Evitar la deshidratación pulpar y dentinaria usando un chorro continuo de solución salina normal isotónica durante el acto quirúrgico.
- f).- Provocar hemorragia para aliviar la presión pulpar.
- g).- Evitar el uso de medicamentos cáusticos, antisépticos vasoconstrictores, etc. la hemorragia debe cesar por sí sola, es suficiente la acción hemostática de la -- solución salina. La hemorragia persistente hace pensar en lesiones vasculares mas serias y es contraindicación del tratamiento.

h).- Colocar el apósito directamente sobre el muñon recién amputado. En la actualidad sólo se usa el hidróxido de calcio puro mezclado con agua estéril con solución salina normal o en combinación con otras sustancias - preparación de pacientes que hayan estado a investigaciones previas.

i).- El apósito de hidróxido de calcio mezclado con agua o solución salina, una vez colocado sobre el muñon pulpar debe secarse hasta eliminar toda la humedad. El propósito es: que absorva los productos de la exudación pulpar, aliviar la presión interna; disminuir la sobrecarga de eliminación de tejidos pulpares degenerados y facilitar el sellado de la cavidad.

j).- El apósito debe sellar herméticamente la cavidad sin ejercer presión sobre la pulpa.

k).- Es aconsejable aliviar la oclusión para poner en descanso el diente operado y posponer la restauración -- permanente hasta que se conozca el resultado pos-operatorio.

Hess, en numerosos estudios hispatológicos hechos - en casos de pulpotomías llegó a la siguientes conclusiones.

Observó la presencia de una hilera de odontoblastos diferenciados de las células conjuntivas pulpares, así --- como la formación de una sustancia dura de tipo osteoide.

Como resultados de sus estudios divide sus casos en cuatro grupos:

- 1.- Aquellos en que había formación de odontoblastos sobre la superficie de la herida, protegiendo así la pulpa de las influencias externas.
- 2.- Aquellos en que la superficie de la pulpa estaba cubierta de una sustancia ósea semejante al hueso con formación parcial de una hilera de odontoblastos.
- 3.- Aquellos en los que la pulpa estaba protegida con una capa de tejido osteoide atravesado por canaliculos.
- 4.- Y los casos en los cuales la aposición de una capa osteoide sobre la superficie de la pulpa estaba acompañada por pequeñas zonas de infección. Los casos pertenecientes al último grupo se consideran fracasados.

F R A C A S O S :

Podemos citar como causas de fracaso a la biopulpectomía parcial las siguientes:

- a).- Un mal diagnóstico, como ya se citó anteriormente;-- la pulpotomía está contraindicada en casos de infección por ligera que sea.
- b).- La falta de utilización del dique de hule y por lo -- tanto el tratar la pieza en condiciones sépticas.
- c).- El desconocimiento de una técnica correcta.
- d).- Utilización de instrumentos inadecuados y no estériles.
- e).- Aplicación de medicamentos irritantes que inhiben la formación odontoblástica en la pulpa.

E).- FRACASO EN EL TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS PULPARES Y DE LAS PULPOTOMIAS.

Por lo general la herida pulpar es accidental y todo clínico tiene que enfrentarse a este problema que es frecuente y que en muchos casos no se da cuenta que ha herido la pulpa hasta que se presentan los síntomas de alteración pulpar.

Causa por las cuales puede producirse una herida --- pulpar:

- a).- Al remover el tejido carioso profundo.
- b).- Al perforar una cavidad o un muñon.
- c).- Por fractura ya sea producida en un accidente que --- sufrió el paciente o bien causada por el dentista al hacer un movimiento brusco con un instrumento pesado- (forceps).

En la herida pulpar se va a producir una ruptura de la capa dentinoblástica, laceración mayor según la profundidad de la herida acompañada de hemorragia y ligera reacción defensiva al rededor de la herida. El síntoma característico en la herida pulpar es el dolor agudo al tocar - la pulpa o provocado por el aire del medio ambiente. La hemorragia es un signo inequívoco.

Se prefiere hacer el diagnóstico de una herida pulpar por el examen visual, pues si la capa de dentina que cubre la pulpa es muy dolgada se le puede perforar al efectuar la exploración con un instrumento de punta.. No obs--

tanto este examen puede hacerse con ayuda de un explorador estéril que se pasará muy suave sobre la superficie dentinaria. El paciente sentirá un dolor agudo, por lo que el explorador deberá retirarse de inmediato.

La herida pulpar se observa como un pequeño punto rosado del tamaño de la cabeza de un alfiler, a través del cual se ve un tejido rosado claro de aspecto diferente a la dentina a veces cuando ha quedado expuesta una superficie relativamente grande de la pulpa se observa una ligera pulsación. Si el traumatismo ha llegado a provocar una hemorragia, el diagnóstico quedará confirmado.

T R A T A M I E N T O:

El tratamiento que comunmente se aplica es el recubrimiento pulpar directo cuya función es proteger la pulpa sana ligeramente expuesta permitiendo su recuperación y manteniendo normal su función y vitalidad.

P R O N O S T I C O:

En estos casos será favorable, si ésta no se ha infectado por caries o por contaminación accidental con saliva, en el caso de una pulpa no infectada se formará una capa de dentina secundaria que protegerá a la pulpa. Sin embargo si ésta estuviera infectada se presentará una pulpitis o bien una necrosis pulpar.

El material empleado para el recubrimiento pulpar, debe ser antiséptico, sedante y no irritante; debe ser

mal conductor de la temperatura, no sufrir contracciones - o expansiones y permitir aplicación con muy poca o ninguna presión. Antes de aplicar el material de protección, debe esterilizarse la superficie de la cavidad para no llevar restos infectados a la pulpa.

TECNICA DE RECUBRIMIENTO PULPAR.

Se debe colocar el dique de hule si se presentase -- el riesgo de hacer una herida pulpar y en caso de no haberse colocado previamente, se aislará de inmediato la herida, se desinfectará y se lavará utilizando el cartucho - de anestesia o bien hipoclorito de sodio. Para cohibir la hemorragia se aplicarán torundas de algodón estéril y para sedar el dolor una pequeñísima torunda impregnada de eugenol. Se secará la cavidad con torundas de algodón estéril - y se colocará sobre la superficie pulpar, primero barniz - de hidróxido de calcio después para el hidróxido de calcio para dar mayor consistencia a éste; posteriormente se elimina el excedente, se aplica una capa de óxido de zinc - y eugenol y finalmente se obtura la cavidad con otra capa - de oxifosfato de zinc. teniendo cuidado de no dejar la restauración alta evitando así el trauma de la oclusión.

Después de un recubrimiento pulpar, el diente no debe dar sintomatología o solo una pequeña hipersensibilidad o los cambios térmicos durante corto tiempo después de la operación si la pulpa reaccionará unormalmente al calor o frío durante un período de varias semanas o se presentase-

un dolor definido, deberá considerarse fracasada la operación y se procederá a la extirpación de la pulpa.

La obturación permanente deberá colocarse después de un mes y preferentemente varios meses después del tratamiento tiempo durante el cual se habrá establecido, mediante pruebas eléctricas y térmicas, si la pulpa tiene aun vitalidad y no presenta sintomatología anormal.

F R A C A S O:

Consideramos como causas del fracaso, en el tratamiento de heridas pulpares las siguientes:

- a).- Trabajar en condiciones sépticas sin la utilización del dique de hule.
- b).- Trabajar en presencia de dentina infectada.
- c).- Emplear el tratamiento cuando se ha producido hipermia por causa infecciosa.
- d).- Utilizar material contaminado.
- e).- No cerrar herméticamente la cavidad.
- f).- Dejar curaciones altas que ocasionen trauma oclusal.
- g).- Emplear materiales irritantes, cáusticos o deshidratantes como fenol, creosol, alcohol etc.

NECROPULPECTOMIA CAMERAL.- El objeto de ésta es conservar la porción radicular de la pulpa en estado aséptico evitando o supliendo así el tratamiento u obturación del conducto, la momificación pulpar está contraindicada en los casos en que la pulpa se encuentra infectada, necrosada, desintegrada o putrefacta. Se puede emplear en los casos de exposición pulpar accidental o patológica, también se puede emplear con buenos resultados en dientes temporarios; su ventaja principal reside en que puede efectuarse en casos en que la remoción de toda la pulpa sería difícil, --- considerándosele como ventajas muy fáciles de ejecución, --- pues se evita la tediosa instrumentación mecánica economizando tiempo no se traumatizan los tejidos pariapicales -- por la acción de instrumentos o agentes químicos, etc.. -- Si bien se acepta la momificación de la pulpa, hay que tener presente las ventajas de la biopulpectomía cameral en la conservación del tejido pulpar vivo, mientras en la --- necropulpectomía cameral se conserva un tejido sin vitalidad.

T E C N I C A :

La pulpa deberá desvitalizarse aplicando arsénico -- directamente sobre ella o sobre la dentina que la recubre, en el caso de pulpitis se deberá poner antes una curación-sedante de eugenol o la esencia de clavo para reducir la -- inflamación, esto es por lo menos 48 horas antes de aplicar el arsénico, si la pulpa reacciona favorablemente se -- prosigue la desvitalización, de lo contrario estaría indi-

cada la extirpación completa de la pulpa. En caso de que el agente desvitalizante esté muy cerca o en contacto con la pulpa, basta con dos o tres días de aplicación. De ningún modo deberá permanecer más de una semana en el diente pues podría causar una periodontitis.

Al regresar el paciente se colocará el dique de hule y se retirará el cemento y la curación arsenical eliminando con una fresa el techo de la cámara pulpar, exponiendo la parte coronaria de la pulpa, se retira la pulpa coronaria con excavadores estériles hasta la desembocadura de los conductos sin dañar la pulpa radicular. Se limpia la cámara pulpar con una torunda de algodón estéril, para luego obturar la cámara con pasta momificante en íntimo contacto con el muñón pulpar. Se aplica luego una capa de cemento de oxifosfato de zinc. Si la momificación pulpar fracasara, el material de momificación se podrá retirar y tratar el diente como si fuera una pulpa necrótica o un absceso dentario.

F R A C A S O S :

Las causas más frecuentes son:

- a).- El uso de desvitalizadores.
- b).- Empleando un preparado bien dosificado y autolimitantes.
- c).- Aplicación de técnicas incorrectas.

- d).- Realizar el tratamiento en dientes anteriores ya que como sabemos se puede alterar el color del diente.
- e).- Por hacerlo en piezas que no brindan la seguridad de cerrar herméticamente el desvitalizador.
- f).- Por volver a aplicar arsénico sobre los muñones pulpares radiculares cuando no se ha logrado su insensibilización completa, en estos casos podemos utilizar una pasta yodofórmica.
- g).- Utilizar un momificante en mal estado.

CONCLUSIONES :

El presente trabajo es que debemos entender que un tratamiento endodóntico es la fase de una intervención quirúrgica de una pieza dentaria. Por lo que el cuidado y esmero del diagnóstico radiográfico será el éxito que tendremos.

Los accidentes se pueden preveer siempre y cuando se haya realizado y practicado un estudio metódico de radiografías pre-operatorias, para esto tener el conocimiento de la anatomía dentaria y de las radiografías.

Fractura de corona.- Es uno de los accidentes que se pueden evitar, y es necesario decirle al paciente del riesgo que se correrá con su pieza.

Falsas vías operatorias.- Pueden ser evitadas siempre y cuando se haya practicado y realizado un estudio metódico minucioso de radiografías pre-operatorias.

Accidentes del conducto radicular.- El pronóstico de estos casos de perforaciones es siempre reservado pues su éxito estará en relación directa con la ausencia de infecciones y la tolerancia de los tejidos periapicales al material de obturación.

Accidentes de fractura de instrumentos.- Es un accidente muy desagradable y no siempre se puede evitar -- su gravedad, por lo que recurrimos a placas radiográficas para auxiliarnos a la localización y ubicación del instrumento.

Accidentes por obturación.- Es el accidente más grave por sus consecuencias: es el paso del material de obturación al conducto dentario por lo que se debe observar en las radiografías pre-operatorias si manifiesta vecindad al conducto dentario en zona de premolares y molares.

Enfisema.- Es muy desagradable y sin consecuencia al paciente, por lo que debe restarle, el Cirujano Dentista debe de darle importancia y dar tranquilidad al paciente advirtiéndole que desaparecerá en 24 horas.

Caída de instrumentos en vías digestivas y respiratorias.- Es uno de los accidentes difíciles de existir; más sin embargo es posible, pero es por la negligencia del Cirujano Dentista. El consejo a seguir es el proceder con serenidad y prontitud, que el paciente no haga movimientos que puedan evitar la localización, y de no ser posible sacarlo, debe solicitarse la colaboración de un médico especializado.

Los fracasos son muy pocos y ocurren muchas veces por descuidos, el porcentaje de fracasos varía según el criterio con que se seleccione el caso.

V. - B I B L I O G R A F I A.

OSCAR A. MAISTO

ENDODONCIA

3ra. EDICION

20 OCT. 75.

LOUIS I. GROSSMAN

PRACTICA ENDODONTICA.

5ta. EDICION.

1973.

ANGEL LOSALA

ENDODONCIA.

2da. EDICION

1971.

AROLDO A. RITACCO.

OPERATORIA DENTAL

2da. EDICION.

LOUIS I. GROSSMAN.

TERAPEUTICA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

4ta. EDICION.

ESPERANZA ORTIZ GEA

FRACASOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS

HERIDAS PULPARES Y DE LA PULPOTOMIAS.