



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTOLOGO**

TEMA:

Técnica de retratamientos endodónticos en piezas anteriores con lesión
periapical

AUTOR:

Janneth Beatriz Rigchag Guacho

TUTOR:

Dra. Dolores Sotomayor

Guayaquil, Junio 2012

CERTIFICACION DE TUTORES

En calidad de tutor del trabajo de investigación:

Nombrados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de graduación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo

El trabajo de graduación se refiere a:

EL TEMA

“Técnica de retratamientos endodónticos en piezas anteriores con lesión periapical”

Presentado por:

RigchagGuacho Janneth Beatriz

0704269513

Dra. Dolores Sotomayor

Dra. Dolores Sotomayor

Tutor Académico

Tutor Metodológico

Dr. Washington Escudero Doltz
Decano Facultad Piloto de Odontología

Guayaquil, Junio 2012

AUTORIA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual
del estudiante

Janneth Beatriz Rigchag Guacho

0704269513

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme dado la fuerza, perseverancia y constancia para poder alcanzar esta meta, siguiendo agradezco a mi familia quien siempre ha estado conmigo brindándome su comprensión, paciencia y apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida permitiéndome lograr los diferentes objetivos que me eh propuesto hasta el momento.

También debo agradecer a los diferentes catedráticos de la facultad de odontología que contribuyeran en mi formación profesional y personal a través de la transmisión de conocimientos y experiencias con las que enriquecieron mi vida y con las que me han preparado para poder llevar por el camino de la ética mi vida profesional.

Y por ultimo un especial agradecimiento a mi tutor de tesis Dra. Dolores Sotomayor por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica y profesional en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico el esfuerzo a mis padres Manuel Rigchagy Juana Guacho quienes desde temprana edad me inculcaron el valor del trabajo duro y de superarse día a día así como los diferentes valores humanos bajo los cuales dirijo mi vida, también dedico el esfuerzo a mis hermanos quienes han estado conmigo a lo largo de este camino de formación profesional brindándome su apoyo constante e incondicional en todo momento.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha incrementado el número de piezas que han recibido tratamiento endodóntico. A pesar que el porcentaje de éxito está aproximadamente alrededor de un 90%, existe una elevada incidencia de fracasos, debido al desconocimiento de muchos de los aspectos básicos y primordiales como son el diagnóstico, la morfología dentaria, la asepsia (aislamiento absoluto) del campo operatorio e incluso falta de experiencia para realizar una buena apertura, localización de conductos o una buena instrumentación y obturación.

Existen muchas técnicas para logara un retratamiento en endodoncia y cada una se aplica de acuerdo a la las condiciones en que se presente la pieza dentaria.

Retirar una corona o un poste intraconducto requiere de amplios conocimientos para lograrlo, así mismo la obturación final tendrá que cumplir con las características necesarias para que nos garantice un resultado exitoso.

El objetivo de esta investigación es determinar una técnica adecuada para realizar un retratamiento endodóntico según como se presente la pieza y también tomando en cuenta los aspectos clínicos para así lograr un tratamiento exitoso.

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
Caratula	
Carta de Aceptación de los tutores	I
AUTORIA	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Introducción	V
Índice General.....	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Preguntas de investigación.....	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.4 Justificación	5
1.5 Viabilidad.....	5
CAPÍTULO II	
MARCO TEORICO	
Antecedentes	6
2.1 Fundamentos teóricos.....	6
2.1.1Retratamientos en endodoncia	6
2.1.1.1Objetivo del retratamiento.....	7
2.1.1.2Clasificación de retratamiento endodóntico	7
2.1.2 Fracasos endodónticos.....	9
2.1.2.1 Factores que influyen el fracaso endodóntico.....	10
2.1.3 Planeamiento para el retratamiento.....	15
2.1.3.1 Pronostico.....	17
2.1.4 Puntos críticos del retratamiento	17
2.1.4.1 Corrección de la cavidad de accesos endodóntico.....	18

a. Cavidad de acceso coronal	19
b. Cavidad de acceso radicular.....	20
2.1.5 Pastas y cementos	21
2.1.5.1 Eliminación de pastas y cementos: ultrasónica	21
2.1.5.2 Eliminación de pastas y cementos: rotatorio.....	22
2.1.6 Gutapercha	22
2.1.6.1 Técnicas para la eliminación de gutapercha.....	23
2.1.7 Remoción del material obturador	25
2.1.7.1 Desobturación	25
2.1.7.2 Determinación del nuevo límite apical	26
2.1.7.3 Nuevo límite lateral de la preparación	27
2.1.7.4 Medicación intraconducto	27
2.1.8 Limpieza y conformación del conducto radicular	28
2.1.9 Limpieza del conducto radicular	28
2.1.10 Modelado o conformación del conducto radicular.....	28
2.1.10.1 Instrumentos para limpieza y modelado del conducto ..	29
a. Técnica step back	29
b. Técnica crown down	30
2.1.11 Obturación del conducto	31
2.1.11.1 Instrumental y materiales de obturación	31
2.1.11.2 Técnica de condensación lateral	31
2.1.11.3 Técnica de condensación vertical	33
2.1.12 Reparación de perforación	35
2.1.12.1 Clasificación de las perforaciones	35
2.2 Elaboración de Hipótesis.	36
2.3 Identificación de las variables.....	37
2.4 Operacionalización de las variables	37
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA.	
3.1 Lugar de la investigación	38
3.2 Periodo de la investigación.....	38
3.3 Recursos Empleados	38

3.3.1 Recursos Humanos	38
3.3.2 Recursos Materiales	38
3.4 Universo y muestra.....	39
3.5 Tipo de investigación	39
3.6 Diseño de la investigación.....	39
CAPÍTULO IV	
CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES	
4.1 Conclusiones	40
4.2 Recomendaciones	40
Bibliografía.....	41
Anexos	42

CAPITULO I

EL PROBLEMA.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Retratamiento de conductos debe ser siempre la primera opción terapéutica para solucionar un fracaso endodóntico mas aun si la pieza dentaria presenta una lesión periapical, por esta razón se plantea el siguiente problema de investigación.

¿Cómo determinar entre las diferentes técnicas utilizadas en retratamiento endodóntico la más adecuada para piezas anteriores que presenten lesión periapical?

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles son los factores que determinan el fracaso endodóntico?

¿Cuál es la técnica adecuada para realizar el retratamiento endodóntico?

¿Cómo eliminamos las restauraciones protésicas?

¿Cómo eliminamos completamente la gutapercha de conducto?

¿Qué técnicas se utilizan para la conformación y el modelado del conducto?

¿Qué medicación intracoducto se aplica en retratamientos endodónticos?

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar entre las diferentes técnicas utilizadas en retratamiento endodónticos la más adecuada para piezas anteriores que presenten lesión periapical.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Reunir información de otras investigaciones acerca de retratamientos en piezas anteriores.

Determinar las causas del fracaso de un tratamiento endodóntico.

Determinar la técnica más utilizada en la actualidad en retratamiento endodónticos.

Establecer la técnica de obturación de conductos en retratamientos endodónticos.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación nos permitirá conocer la técnica más adecuada a utilizar en retratamientos endodónticos de piezas anteriores con lesión periapical debido a la incidencia de fracasos en nuestro medio.

Así mismo servirá como texto guía para las futuras generaciones de la facultad de odontología en el área de endodoncia

1.5 VIABILIDAD.

Esta investigación es viable ya que cuenta con los recursos para llevarla a cabo, estos son los recursos económicos y bibliográficos con los cuales lograremos alcanzar las metas planteadas.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.

ANTECEDENTES.

Clifford J. Ruddle manifiesta que en los últimos años ha aumentado espectacularmente el número de personas que buscan un tratamiento endodóntico, puesto que la población ha pasado a preferir el tratamiento de conducto radicular a la extracción.

Mahmoud Torabinejad y Richard E. Walton exponen que la pulpa es un tejido que se aloja en el centro del diente, en ocasiones hay que extirparla para evitar alguna patología. Cuando un tratamiento de conductos fracasa es necesario repetir el tratamiento y no considerar algún otro tratamiento como la extracción.

Carlos Canalda Anuncia que los fracasos de una endodoncia se deben a que no se presta atención en las patologías existentes. El estado periapical previo es decisivo en el resultado del tratamiento.

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

2.1.1 RETRATAMIENTOS EN ENDODONCIA.

Se lo define básicamente como el intento de rectificar un tratamiento anterior que ha fracasado por distintos factores.

Según la asociación de endodoncistas americanos define al retratamiento como: procedimiento que pretende eliminar del diente los materiales de obturación del conducto radicular con el fin de volver a limpiar, remodelar y obturar los conductos; suele realizarse cuando el tratamiento inicial parece inadecuado, ha fracasado o el conducto radicular se ha contaminado debido a una exposición prolongada al medio intraoral.

2.1.1.1 Objetivo del retratamiento.

Según Gary B. Carr el objetivo del retratamiento consiste en llevar a cabo un tratamiento endodóntico con el fin de restaurar la función del diente tratado y eliminar las molestias, permitiendo que las estructuras de soporte experimenten una reparación total.

2.1.1.2 Clasificación de retratamiento endodóntico.

Las piezas dentarias que necesitan retratamiento endodóntico se clasifican en:

- a. Tratamiento interrumpido por el odontólogo anterior.
 - b. Tratamiento incompleto.
 - c. Tratamiento completo, pero inadecuado.
- a. Tratamiento interrumpido por el odontólogo.

Las razones de interrumpir un tratamiento endodóntico son varias; por esta razón se debe buscar la manera de contactar al odontólogo anterior para que nos facilite las fichas clínicas, radiografías y antecedentes del paciente los cuales serán de gran ayuda para nuestro retratamiento.

Si la interrupción del tratamiento se produjo por conflictos con el odontólogo o no se pudo controlar la sintomatología dolorosa es necesario trabajar en este punto para lograr ganar la confianza del paciente lo cual nos evitara posibles problemas futuros.

Si la interrupción del tratamiento se produjo por la falta de interés del paciente o si este solo asistía a las consultas cuando sentía dolor; será necesario aclarar y establecer normas en la primera cita para evitar el fracaso de nuestro plan de tratamiento.

Es importante poner en conocimiento lo que podría pasar con la pieza dentaria sometida al retratamiento si no se cumple puntualmente con las citas establecidas con el odontólogo tratante.

En el caso de no contactar al odontólogo anterior y se determina por medio de la anamnesis que el fracaso del tratamiento no se produjo por indisciplina del paciente sino por la aplicación de una técnica incorrecta; se investigara en que se fallo y se enmendara el error.

La causa más frecuente para interrumpir un tratamiento es el propio diente. La razón más habitual es la calcificación de los conductos radiculares o de la cavidad pulpar.

El abordaje microscópico ha permitido el retratamiento de rutina de conductos radiculares antes intratables y ha reducido drásticamente a la necesidad de recurrir a la cirugía en estos casos. El odontólogo nunca debe establecer la intratabilidad de un diente basándose solo en datos radiográficos o en la convicción del odontólogo anterior de que era imposible abordar los conductos radiculares.

b. Tratamiento incompleto.

Es muy difícil de creer que un odontólogo deje incompleto un tratamiento endodóntico, por lo general se debe a la no visualización de las calcificaciones en planos coronales, la no localización del orificio del conducto o a que el orificio del acceso es demasiado pequeño para la exploración del suelo de la cavidad pulpar.

Es necesario que el odontólogo tenga una idea clara de los conductos que puede tener una pieza dentaria. Existen muchas nuevas técnicas para localizar conductos radiculares difíciles de visualizar.

- Métodos radiográficos.
- Métodos de transiluminación.

- Métodos de socavamiento: aplicación de la prueba de la línea blanca.
 - Métodos de tinción.
 - Pruebas de la burbuja.
- b. Tratamiento completo pero inadecuado.

Es un tratamiento que ha sido completado y sometido a la obturación final pero que no cumple con las características necesarias para garantizar su éxito a largo plazo.

Las características como obturaciones insuficientes, sobreextendidas, poco compactas, etc. Contribuyen a que las endodoncias terminadas no ofrezcan éxito.

2.1.2 FRACASOS ENDODONTICOS.

En la actualidad el interés de los pacientes por conservar sus piezas dentarias ha incrementado de modo notable, por lo que la presencia de una patología causada por caries o un fracaso endodóntico no significa una extracción del diente sino un deseo de conservarla. Según Gutman, se toma en cuenta la valoración clínica y radiológica como criterio de fracaso terapéutico ya que un diente asintomático puede mostrar signos clínicos y radiológicos que haga sospechar la presencia de cambios histopatológicos a nivel periapical, que evidencien un fracaso del tratamiento. La presencia y la ausencia de la sintomatología no pueden por sí sola, determinar el fracaso de un tratamiento sin la intervención de otros factores. La única forma de controlar el éxito y el fracaso de tratamiento de conducto realizado es planificar un seguimiento del caso mediante una exploración clínica y radiológica. Según Seltzer los periodos de seguimiento más recomendables son a los 6, 12, 18 y 24 meses.

El tratamiento de conductos en dientes con o sin patología pulpar presenta un grado elevado de éxito según varios autores; mientras que en los retratamientos este porcentaje de éxito desciende significativamente

en un 60%. Los factores que influyen en el porcentaje pueden ser sistémicos, patológicos y diagnósticos, relacionados con la apertura cameral, localización de conductos, instrumentación, obturación y con la reconstrucción del diente desvitalizado.

“La mejor forma de evitar el fracaso endodóntico es no tener que realizar el tratamiento de conducto, previniendo la afección irreversible del conducto pulpodentinario”.

2.1.2.1 Factores que influyen el fracaso endodóntico.

No existe ninguna regla específica para que se produzca el fracaso en una endodoncia, debido que un diente es un universo distinto en cada paciente, sin embargo existen algunos factores que intervienen para que esto se produzca.

a. Errores en el diagnóstico

La importancia de un diagnóstico se verá reflejada en el resultado de un tratamiento, si no ponemos en práctica los conocimientos al realizar las pruebas de vitalometría (térmica y eléctrica), la interpretación radiográfica, sondaje periodontal, palpación, percusión e inspección de mucosa.

También es necesario realizar el diagnóstico diferencial con lesiones inflamatorias benignas, quistes, tumores benignos o malignos que radiológicamente son similares a las lesiones periapicales de origen pulpar.

Otro error de un diagnóstico mal emitido es la aplicación de un tratamiento de conducto en una pieza dentaria que no esté causando la sintomatología.

b. Fracasos relacionados con la patología.

Es importante identificar el estado periapical previo ya que este es decisivo en el resultado del tratamiento endodóntico, los dientes con

rarefacción ósea periapical tienen menor tasa de éxito. Varios autores han observado un 86% por ciento de éxito en conductos infectados con afección periapical mientras este porcentaje disminuye en un 62 % en retratamientos.

La presencia de virus y la riqueza del nicho ecológico microbiano de los conductos van a ser un factor importante en el pronóstico final, y más cuanto mayor sea el tiempo de colonización.

Los odontólogos deben muy bien conocer los tejidos de sostén (su buen estado o posible enfermedad). Los dientes con fracasos endodónticos en los que se valora la posibilidad de hacer un retratamiento han de examinarse aspectos como la profundidad de las bolsas periodontales, la movilidad, las relaciones corona-raíz los defectos existentes en los tejidos blandos y duros. Cualquier otra anomalía que pudiera impedir la existencia de un aparato de inserción en buen estado. El tratamiento periodontal puede proporcionar numerosas modalidades de tratamiento que, con otras disciplinas, ofrecerán un conjunto continuado de éxitos.

Un error frecuente consiste en diagnosticar una patología pulpar cuando obedece a una patología periodontal, esta dificultad se agrava en un diente ya endodonciado. También se puede cometer el error puesto de no diagnosticar una lesión periodontal secundaria a una necrosis pulpar.

c. Factores relacionados con la interpretación radiográfica.

La radiografía no debe ser leída, sino interpretada obteniendo un criterio claro del problema. De acuerdo con los hallazgos cada caso se clasifica como: éxito, fracaso o dudoso. La ausencia de lesión apical radiográfica indica éxito; esto significa que se resolvió la lesión presente al momento del tratamiento o que no apareció lesión alguna después de la endodoncia.

El fracaso es la persistencia o el desarrollo de una lesión evidente a nivel radiográfico; de manera específica, esta es una lesión radiolúcida que

aumentó, persistió o se desarrollo a partir del tratamiento. Dudoso indica un estado de incertidumbre; la situación (lesión radiolúcida) no empeoró ni mejoro de manera importante. Un estado dudoso se revierte al fracaso si la situación continua, por lo general después de un periodo de un año.

Es importante notar que no siempre hay regeneración radiográfica total de las estructuras periapicales. En ocasiones se observa variaciones en el aspecto radiográfico, como un espacio de ligamento periodontal ligeramente mayor de lo normal o un patrón trabecular un poco anormal. Sin embargo, una zona radiolúcida apical que permanece sin cambio (sin resolver) indica fracaso.

d. Fracasos relacionados con la apertura.

Unos de determinantes para el éxito endodóntico sin duda es la apertura cameral, puesto que permite liberar de interferencias el paso de las limas a través de las diferentes zonas del conducto.

Los errores que conllevan implicaciones más negativas son las aperturas insuficientes, siendo difícil localizar conductos accesorios; cavidades exageradamente destructivas, facilitando el fracaso de la reconstrucción endodóntica por debilitamiento coronario, perforación del suelo y perforación de las paredes axiales.

La correcta interpretación radiográfica guiará mejor el procedimiento de acceso cameral.

e. Fracasos relacionados con la localización de conductos.

La anatomía de los conductos radiculares tiene un papel significativo en la terapia endodóntica. El sistema contiene conductos recurrentes, laterales, accesorios que pueden terminar lateralmente; imponiendo serias dificultades en el proceso de limpieza y modelado. Cuanto mayor es el conocimiento anatómico por parte del profesional mejor va a ser la

interpretación radiográfica de una imagen bidimensional de un problema que es tridimensional.

f. Fracasos relacionados con la instrumentación.

Los fracasos en endodoncia se producen cuando el profesional provoca una iatrogenia, por algún accidente o durante la instrumentación.

Las perforaciones tienen un pronóstico distinto según el nivel de su localización dentro del sistema de conducto, así como su tamaño y el tiempo de evolución antes de su sellado. Tienen peor pronóstico cuanto más apicalmente se sitúen, el empleo de instrumental manual con movimientos lineales sin precurvado es una de las causas más frecuente de formaciones, perforaciones y escalones, que conlleva el desbridamiento insuficiente del conducto. Por otro lado, la perforación de la cara interna de los conductos curvos puede ocurrir al instrumental con limas de gran calibre los conductos curvos, largos, estrechos. Las limas mecánicas de rotación continua reducen esta iatrogenia, aunque no la anulan; sin embargo, con ellas se incrementan la tendencia a fracturarlas.

g. Fracasos relacionados con la obturación de conducto.

Según Sjogren y cols. El límite apical de la obturación de los conductos radiculares es más crítico que la técnica utilizada o el sellador empleado. Cuando se obtuvo un 94% de éxito clínico, fue debido a que se llegó de 0 a 2mm del ápice, mientras que al superar los 2mm se consideró como sobre obturación y el porcentaje de éxito disminuyó de 68 al 76%. Una vez no alcanzado el límite deseado, el caso se volvió lo que se llama "fracaso potencial".

Cuanto mayor es la adaptación del material obturador en el límite de trabajo menor será la infiltración y, consecuentemente, mayor será la probabilidad de éxito. (ANEXO 1)

h. Fracasos relacionados con la reconstrucción post-endodóntica.

Son varias las causas que producen un error directo o indirecto de un tratamiento de conducto; el traumatismo dentario, la afección periodontal, la ausencia de restauración final y diseño inadecuado.

La restauración coronal protege la estructura dental; una restauración bien sellada también previene la filtración de bacterias de la cavidad bucal al sistema de conductos en sentido apical que a su vez conducen al fracaso.

Magura y cols. Sugieren que se repita el tratamiento de conductos que hayan estado en contacto con el medio bucal por lo menos durante 3 meses.

Garro y cols. Observaron filtración coronal al cabo de una semana de exposición de la gutapercha a los fluidos orales, por lo que recomiendan repetir el tratamiento de conductos a pesar de que no se acompañe de sintomatología clínica y radiológica.

La longevidad de los dientes tratados con endodoncia está en riesgo sin una restauración final, que por lo regular debe hacerse lo más pronto posible después de la endodoncia. (ANEXO 2)

Los errores de restauración también afectan el éxito; un poste puede causar perforación o fractura; las fracturas radiculares verticales y sus consecuencias representan un 5% de todas las fracturas dentales.

Las fracturas coronales incompletas son más prevalentes en pacientes de edad comprendida entre los 40 a 60 años y en paciente que tienen una mal oclusión tipo II según la clasificación de Angle.

La eliminación excesiva de dentina para postes debilita la raíz y aumenta la susceptibilidad a la fractura.

i. Fracasos relacionados con la asepsia.

La terapia endodóntica se debe realizar con la suficiente asepsia como cualquier otro procedimiento clínico debido a que se la considera como un procedimiento quirúrgico.

Louis Pasteur demostró claramente, que para cada tipo de enfermedad, existían gérmenes específicos que causaban las infecciones, demostrando así, que lo “infinitamente pequeño” desempeña un papel “infinitamente grande” en el desarrollo de enfermedades infecciosas.

2.1.3 PLANEAMIENTO PARA EL RETRATAMIENTO.

Un tratamiento de conducto no representa una dificultad para un odontólogo, sin embargo un retratamiento si es un reto, debido a la variedad de causas etiológicas y sus complicaciones.

La ausencia de sintomatología dolorosa y la obturación no nos garantiza que un tratamiento de conducto es exitoso, por lo tanto, un detallado análisis clínico y radiográfico de factores como la calidad de tratamiento endodóntico, condición del periapice, calidad del sellado coronario y del planeamiento restaurador con o sin la utilización de retenedores intrarradiculares, nos guiará para tomar una decisión sobre la necesidad o no de realizar un retratamiento.

La angulación en la toma radiográfica debe ser la adecuada para obtener un análisis de calidad, tomando en cuenta que pueden existir variaciones en el sistema de conductos de una pieza dentaria. Si se presenta una raíz con conductos accesorios en sentido vestíbulo lingual se deberá tomar radiografías con disociación mesio y disto-radial, aparte de la orto-radial que es la que usamos comúnmente.

Se debe poner atención a dos apartados fundamentales:

- El fallo en el límite apical: significa la presencia de residuos de la pulpa, que van a provocar necrosis y por lo tanto infección cuando no se realiza una desobturación total.
- Falla en el límite de ensanchamiento: significa que además de la presencia de tejido pulpar, la predentina contaminada no fue removida dando como resultado un conducto radicular infectado.

Una vez que el tratamiento endodóntico haya sido dirigido obedeciendo los principios básicos la probabilidad de éxito es grande. Si en la radiografía se presenta una imagen de un sellado completo del conducto, no significa que la limpieza, el modelado, y la medicación intra-conducto fuese eficiente. La permanencia de microorganismo en el sistema de conductos radiculares o ubicados extrarradicularmente son las mayores causas del fracaso en dientes bien obturados.

Es común la recontaminación de los conductos radicular después de finalizar el tratamiento endodóntico por deficiencia del sellado coronario. La recomendación inicial sería que si la obturación del conducto radicular queda expuesta al medio bucal por periodos superiores a 30 días se indica el retratamiento.

Los microorganismos que cruzan la interface de la obturación encuentran las condiciones favorables para su colonización y multiplicación con repercusiones en el periapice, consecuencia de no haber tomado las normas de asepsia adecuadas. Sin embargo, cuando la limpieza, modelado y obturación fueron los adecuados habiendo exposición al medio bucal, los microorganismos no se encuentran en condiciones ambientales favorables para la colonización y multiplicación de modo que no hay repercusiones en el periapice. (ANEXO 3)

Según Tronstad et al (2000), Siqueira Jr. (2005) mostraron que la calidad de restauración coronaria influye el éxito del tratamiento y que cuanto

mejor es la calidad de la restauración mayor será el índice de éxito de tratamiento endodóntico.

Ne deberíamos dudar con respecto a la decisión de realizar un retratamiento en piezas dentarias sin sintomatología, sin evidencia de lesión apical pero con deficiencia de sellado coronario.

2.1.3.1 Pronostico.

Se lo considera como una predicción del éxito o fracaso de una situación determinada. En el retratamiento el índice de éxito es menor que en un tratamiento de conductos convencional, por esta razón se debe tener muy en cuenta todos los factores que influyen en un tratamiento de este tipo.

Determinar o predecir el resultado, se lleva a cabo antes, durante y después del tratamiento debido a que el resultado a veces no es el esperado.

2.1.4 PUNTOS CRITICOS DEL RETRATAMIENTO.

El tiempo de un retratamiento endodóntico es incierto ya que puede ser simple o muy complejo.

Mejorar las condiciones de un tratamiento es nuestro objetivo planteado. Los puntos críticos de retratamiento son varios e involucran prácticamente todas las etapas un tratamiento endodóntico.

- Corrección de la cavidad de acceso endodóntico.
- Remoción del material obturador.
- Determinación del nuevo límite apical de trabajo.
- El nuevo limite lateral del preparado.
- Medicación intraconducto.

2.1.4.1 Corrección de la cavidad de accesos endodóntico.

a. Cavidad de acceso coronal.

- Técnica para la retirada de coronas

Cuando existe una corona que presente un buen ajuste oclusal se intentara retirarla sin fracturarla para mejorar la visibilidad del campo operatorio. La dificultad es notoria para realizar esta acción y aun más si se trata de una corona que está actuando como pilar de un puente, por ello, en muchas ocasiones se efectúa el retratamiento mediante la perforación de la corona.

El odontólogo deberá realizar una exploración clínica para determinar cuál es la técnica ideal (retirar la corona o perforarla).

Sistema de levantar coronas WAM KEY (MAILLEFER).

- El fabricante recomienda, estimar la posición del acceso en la corona con el fin de alcanzar el cemento de unión de la corona y el diseño oclusal del muñón. El fresado puede realizarse en la superficie palatina, lingual, vestibular o mesio-vestibular del diente (en una corona metal-cerámica este nivel está mucho más hacia cervical que en una corona metálica).
- Usando la fresa correcta (corta-metales para coronas metálicas o redonda 018 de diamante para coronas de porcelana), crear un corte pequeño horizontal en la corona (con spray), para asegurarse visualmente que estamos a nivel de la interface corona-muñón.
- Completar y profundizar el corte en dirección mesio-distal usando la fresa corta-metales en coronas metálicas o de diamante cilíndrica 012 para coronas de porcelana, hasta obtener una cavidad rectangular y horizontal que alcance la parte central del diseño oclusal. Usar suficiente irrigación para evitar el sobrecalentamiento.

- La profundidad y anchura de la cavidad debe permitir insertar completamente la parte activa de la llave de extracción WAMkey®. No se debe eliminar demasiada estructura metálica para no debilitarla. Para las coronas de porcelana, se recomienda biselar la cerámica a nivel del orificio usando una fresa redonda de diamante, para prevenir la fractura de la corona en el momento de la extracción.
- Insertar completamente la WAMkey® #1 en la cavidad sin forzarla. Ensanchar la cavidad si fuera necesario. La extracción de la corona se produce al aplicar un solo ligero movimiento de rotación del eje. Si la llave gira sin engancharse, cambiar a llaves de mayor calibre.
- Nunca se deben usar movimientos de palanca.
- Técnica para retirar postes y núcleos.

Ésta es una de las técnicas más importantes para el proceso de retratamientos endodónticos, la retirada de un poste o núcleo debe ser atraumática y no como el método antiguo, que consistía en perforar el poste con una fresa de carburo y una pieza de mano de alta velocidad, es arriesgado, depende de la experiencia del clínico y de mucha suerte ya que realiza este procedimiento sobre conjeturas.

Actualmente existes técnica para retirar postes y núcleos. Las más sobresalientes son la realizada por vibración ultrasónica y con un instrumento gonon para la extracción de postes.

- Vibración ultrasónica.

Muchos postes se pueden aflojar y retirar con vibración ultrasónica ya que es eficaz para romper los enlaces de cemento. Esta técnica requiere un contacto íntimo entre el terminal vibratorio y el metal del poste.

- Instrumento gonon para la extracción de postes.

Otro método muy eficaz para la extracción atraumática de los postes y los núcleos consiste en utilizar el extractor de postes Gonon. El uso de este aparato puede ser difícil en áreas de molares en donde la distancia intermaxilar es a veces limitada y la inserción del mandril y fijación de las tenazas puede verse imposible. Este aparato no puede ser utilizado para postes enroscados. Este sistema ha sido descrito como seguro y eficiente para remover postes. Las características del sistema incluye el uso de una fresa trepanadora para abrir en forma de taladro y medir el tamaño exacto del núcleo, de tal forma que con el mandril, y el enganche de éste en el poste, se logra su extracción.

Técnica.

- El primer paso es liberar la cabeza del poste de la estructura coronal del diente. Todas las restauraciones, incluidas las coronas deben ser removidas.
- Un dispositivo ultrasónico es bastante práctico para hacer vibrar el poste y de esta manera desintegrar el cemento.
- Buscando facilitar una ubicación centrada del trépano, con una fresa que hace parte del kit de Gonon se hace un desgaste en forma cónica de la parte que sobresale coronalmente del núcleo.
- Con una trépano, delgado y largo, se perfora y se mide la protrusión del poste al tamaño correspondiente al mandril que sujetará el poste.
- Antes de colocar el mandril sobre el poste, se posicionarán tres anillos sobre esta parte, esto es para amortiguar el mandril y extender las fuerzas sobre la superficie radicular al momento de comenzar a extraer el poste.
- Las pinzas de extracción son fijadas al mandril y las aletas de éstas se abren para tensar la perilla. Este procedimiento separará el poste de manera rápida y segura, facilitando de esta manera el retratamiento endodóntico.

b. Cavidad de acceso radicular.

Esta técnica consiste en preparar la zona coronal y media del conducto, con la intención de eliminar los materiales contenidos en él, y poder alcanzar la zona apical. En función de los materiales existentes variará la técnica a elegir.

2.1.5 Pastas y cementos.

Es fácil retirar las pastas que no endurecen aplicando irrigación en los conductos con soluciones e instrumentación adecuada. La mayoría de los selladores que son a base de eugenol e hidróxido de calcio se pueden eliminar con diversos solventes (cloroformo, xileno, halotano), no obstante los cementos resinosos, de ionómero de vidrio o fosfato de cinc son resistentes a los solventes.

Según Hansen encontró que los solventes citados mostraban una eficacia similar sobre todos los selladores citados en primer lugar con la ayuda de instrumentos manuales, mientras que la eliminación de los cementos de resina era muy dificultosa o imposible.

Queda claro que de las técnicas para eliminar las pastas y cementos es con solventes e instrumentación con limas; la otra técnica que se utiliza cuando el cemento es difícil de eliminar es con la técnica ultrasónica o instrumentos rotatorios.

2.1.5.1 Eliminación de pastas y cementos utilizando la técnica ultrasónica.

Se vibra una lima endosónica con suavidad en el conducto, con presión apical ligera e irrigación continua para enjuagar los residuos. Para evitar perforación, con frecuencia se vigila la vía de manera radiográfica. Este procedimiento lleva tiempo, las posibles complicaciones son: rotura de las limas y perforación.

2.1.5.2 Eliminación de pastas y cementos utilizando la técnica de instrumentos rotatorios.

El acceso se extiende para reducir la restricción. Después se gira muy lentamente un ensanchador rotatorio o un extremo cortante de mango largo o una fresa redonda, con presión apical ligera. Es obligatoria una confirmación radiográfica frecuente de la vía del desgaste. En ocasiones las burbujas en el cemento permiten el paso.

2.1.6 GUTAPERCHA.

El grado de condensación, la longitud y la curvatura del conducto van a ser los que determinan la dificultad en la eliminación de la gutapercha. En general se usan las fresas Gates, pesos como en GPX (brasseler USA), para eliminar la porción superior de la gutapercha, también el uso de ensanchadores más rígidos que las limas, solos o combinados con las limas H.

Varios autores concuerdan en la utilización de solventes que reblandezcan la gutapercha y faciliten la permeabilización de conductos; el más destacado es el cloroformo debido a su rapidez y eficacia, sin embargo presenta un efecto tóxico hístico y carcinogénico. Esto ha motivado en buscar otros solventes que cumplan la misma función, por los que se ha empleado el xileno, eucaliptol, halotano y esencia de trementina.

Los inconvenientes que se presentan al utilizar solventes son: la dificultad de eliminar los restos de gutapercha de la pared de los conductos en la zona apical, la disminución de la dureza de la dentina y esmalte.

La selección de la técnica para eliminar gutapercha depende de las siguientes condiciones:

- Densidad de obturación: una gutapercha mal condensada no requiere de solventes si no de la habilidad del clínico; una bien condensada si

los requiere a menos que se utilice instrumentos rotatorios. (ANEXO 4)

- Curvatura de conducto: El solvente ayuda a disolver la gutapercha disminuyendo la incidencia en la formación de un escalón o perforación.
- Extensión apical: el éxito de eliminar una gutapercha sobre-extendida es atrapar el cono principal y recuperar la punta maestra, por lo tanto están contraindicados los solventes.
- Grado de dificultad: va a ser determinada por los conductos curvos, obturaciones muy densas, escalones a nivel apical, o cuando la obturación esta sobre-extendida.

2.1.6.1 Técnicas para la eliminación de gutapercha.

- a. Puntas de gutapercha mal condensadas.

Primero se penetra el conducto obturado con un ensanchador o lima k. se atornilla ligeramente una lima hedstrom grande en la masa de gutapercha, con rotación controlada en sentido de las manecillas de reloj. No se debe hacer presión apical para evitar el desplazamiento en ese sentido y la sobre- extensión de la gutapercha. Cuando se encuentra resistencia se jala la lima hacia afuera y de esta manera se recuperan sus puntas. La gutapercha sobre-extendida se saca igual; sin embargo, es necesario extender la lima en sentido periapical para evitar que se rompa la primera en el foramen apical.

- b. Puntas de gutapercha bien condensadas (conductos rectos).

- Instrumentos rotatorios:

Se penetra la obturación con un instrumento que gira con lentitud y una presión mínima. Para evitar escalones, perforación o rotura, se detiene la fresa cuando los residuos de gutapercha llegan a la superficie. Entonces

se ingresa a la porción limpia de los conductos y se preparan en forma cónica con las limas hedstrom o las fresas Gates Glidden en una secuencia retrógrada para mejorar el acceso apical.

- Conductos curvos bien condensados.

Se inyecta una cantidad mínima del solvente de gutapercha (cloroformo, xilol, halotano etc.), en el orificio del conducto agrandado y se evita el reflujo excesivo de la cámara, se entra al conducto de manera gradual con las limas y presión apical limitada, y se agrega el solvente necesario. El acceso apical se mejora al hacer la forma cónica con las limas hedstrom; estas se utilizan para eliminar la mayor parte de la gutapercha ablandada remanente. A continuación se determina la longitud de trabajo, casi nunca es posible distinguir las limas de la gutapercha; las más grandes o un aditamento para localizar el ápice.

- Vaciamiento de conducto con conos de plata.

Cuando nos vemos en la necesidad de quitar un cono de plata de un conducto tenemos que tener en cuenta que esto representa un reto y debe ser tratado por un especialista y no por odontólogos inexpertos.

Las características clínicas que nos pueden dar un buen pronóstico serían que el acceso y el diámetro del conducto sean amplios. Por lo general las puntas de plata que se encuentran a nivel coronal son más accesibles, las que se encuentran en la zona apical y con curvatura de conducto restringe el acceso.

Técnica: la vibración ultrasónica rompe el cemento en la cámara, se vibran las puntas de plata y después se agarran con pinzas especiales y se recuperan. Si hay un muñón de amalgama se separa de la dentina circundante y se desaloja junto con las puntas de plata sumergidas en el.

En el caso de que un objeto metálico no se logre extraer se deberá continuar con la restauración y terminar el tratamiento de conducto sin quitarlo.

- Eliminación de instrumentos rotos.

En el transcurso de un tratamiento de conductos se puede cometer errores como romper un instrumento, esto podría poner en peligro el resultado del mismo.

El odontólogo que provoca la fractura de un instrumento es debido a la manipulación incorrecta, al aplicar fuerzas exageradas en un conducto con curvatura, actuar apremiado por el tiempo, utilizar un instrumento endodóntico sin la secuencia correspondiente, y el acceso impropio; estos factores determinan que el responsable de este accidente es el odontólogo tratante.

Las opciones terapéuticas según Carlos Estrela para resolver las fracturas de instrumentos rotos son: traspasar el instrumento fracturado y removerlo, ultrapasarlo y englobarlo en el material de obturación, obturar hasta el instrumento, y la última es optar por la cirugía parendodóntica.

2.1.7 REMOCIÓN DEL MATERIAL OBTURADOR.

2.1.7.1 Desobturación.

Una vez que el solvente haya realizado su acción en el tiempo estimado, se introduce una lima LU #15 o 20# en el material obturador, penetrando pocos milímetros, con movimientos oscilatorios.

Luego de esto obtendremos un camino en el cual vamos a introducir por segunda vez el solvente para que este penetre en la masa y no se quede en la superficie, esto nos permitirá remover con el instrumento una cantidad razonable de material obturador, en este punto podremos realizar el procedimiento manual con la ayuda de instrumentos rotatorios (brocas Gates Glidden).

Con la técnica manual se deberá empezar con instrumentos de mayor diámetro hasta el que alcance la medida preestablecida por la radiografía de diagnóstico y que corresponda al límite en que se encuentra el material obturador. Las limas más indicadas para este procedimiento son las Hedstroen debido a sus características de fabricación, aunque las limas de sección triangular también cumplen la misma función.

Varios autores utilizan la técnica con instrumentos rotatorios ya que esta es más adecuada a la de la acción química del solvente.

Una vez que se ha eliminado el material obturador del tercio cervical, se procede a trabajar con los defectos del conducto en este tercio, de esta forma, una vez removido los depósitos de cemento en la entrada de los conductos radiculares y visualizando el material obturador, se deposita el solvente en la entrada de los conductos radiculares, así como se realizó en el tercio cervical se procede a introducir la lima LU la cual abrirá camino para la penetración del solvente, de esta forma se continúa el procedimiento hasta la eliminación parcial o total del material obturador.

2.1.7.2 Determinación del nuevo límite apical de la preparación.

No está de más mencionar que el límite apical de trabajo debe ser establecido con el mayor de los cuidados porque de esto dependerá el éxito de un tratamiento.

Marco Antonio Botino dice "Medio milímetro dentro del conducto radicular puede significar algunos kilómetros en términos de suciedad.

La mayoría de los odontólogos realizan sus tratamientos de conductos depositando el material obturador en la porción apical lo que nos lleva a la necesidad de llevar el instrumento más allá de los límites del conducto radicular.

Eliminar todos los residuos de cemento en el ápice es un reto, si se lo consigue con éxito se procederá a determinar el límite apical con radiografías tomadas en varias angulaciones.

2.1.7.3 Nuevo límite lateral de la preparación.

Cuando se ha determinado el nuevo límite apical, se procede con la re-instrumentación del conducto radicular. El momento indicado para la remodelación del conducto es cuando ya no existen residuos de material obturador en el instrumento que estamos utilizando.

Al hacer la ampliación del conducto hay que tomar en cuenta que este procedimiento se debe realizar de manera tal que el conducto quede más amplio que el anterior tratamiento, debido a que los fracasos en endodoncia se deben a la persistencia de bacterias. Al tratar conductos curvos el ensanchamiento debe ser mayor (30 al 85%).

2.1.7.4 Medicación intraconducto.

Un fracaso en un tratamiento de conducto por lo general se le atribuye a una periodontitis, sin embargo se puede ocurrir por la persistencia de bacterias que producen una infección.

El material utilizado para la medicación en la actualidad es el hidróxido de calcio en solución acuosa introducida en el conducto, esta mediación ha dado muy buenos resultados. Pero existen bacterias que son resistentes a este medicamento como el *Enterococcus Faecalis*, que son las causantes de los fracasos endodónticos por infección, en este caso se recomienda mezclar en hidróxido de calcio químicamente puro con paramonofenol alcanforado durante 7 días. Varios autores están de acuerdo con ésta técnica por los buenos resultados que produce.

2.1.8 LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR.

Existen varias técnicas para la limpieza y conformación del conducto radicular. Quedará en el criterio del odontólogo tratante elegir una de ellas.

Hernán Villena define a la limpieza y conformación radicular como un conjunto de procedimientos clínicos que tiene por objetivo la limpieza, desinfección y conformación del conducto radicular. Se la considera como la tarea más importante del tratamiento endodóntico. Su ejecución por la consiguiente, exige del operador una máxima responsabilidad y rigor en la ejecución en cada uno de los pasos del proceso.

2.1.9 LIMPIEZA DEL CONDUCTO RADICULAR.

Comprende la eliminación completa de residuos pulpares, sangre, tejido cariado, restos de materiales de obturación que pudieran provocar patologías futuras.

Luego de haber preparado un conducto se forma lo que se llama “barro dentinario” que está compuesto por los residuos de la fricción del instrumental albergando bacterias que pueden provocar el fracaso en un tratamiento.

La eliminación del barro dentinario ha provocado un sin número de controversias, pero la mayoría de investigadores concuerdan que si se elimina este agente se incrementa la permeabilidad del conducto favoreciendo un mejor contacto del medicamento tópico con la flora bacteriana residual, detrayéndola, así como permitir durante la obturación un mejor sellado de los túbulos dentinarios y conductos laterales.

2.1.10 MODELADO O CONFORMACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR.

Este procedimiento tiene como fin proporcionar la forma adecuada del conducto radicular para recibir una obturación compacta que garantice el

éxito de un tratamiento. Este resultado se alcanzara con la instrumentación adecuada y una irrigación abundante.

La finalidad del modelado es:

- Logar dar al conducto una forma conoide con su base mayor al orificio de entrada.
- Mantener un estrechamiento apical que proporcione la posibilidad de un sellado hermético apical.
- Mantener la posición espacial del foramen.
- Preparar un tope apical el cual será una guía para el cono principal y una condensación hermética.

2.1.10.1 Instrumentos utilizados en la limpieza y modelado del conducto radicular.

Los instrumentos utilizados han sido modificados con el transcurso del tiempo, uno de ellos son las limas k introducidas por la firma Kerr en 1901 son de acero inoxidable y aun son muy usadas en la actualidad.

Los instrumentos de NITI (níquel-titanio), han sido aceptados por varios investigadores por tener la fama de ser muy flexibles en conductos curvos, no alteran la curvatura apical, no transportan el foramen y no crean escalones; el porcentaje de la composición de estos instrumentos varía entre un 55% de níquel y un 45% de titanio en peso.

- a. Técnica step back para conformación de conductos.

Varios autores han propuesto esta técnica con nombres distintos, la recomiendan especialmente para conductos curvos y estrechos con el fin de deformar el foramen y el tercio apical.

Es una técnica telescópica ya que el resultado proporciona una conicidad con la abertura mayor hacia el tercio cervical.

Técnica.

- Determinar la longitud de trabajo.
- Instrumentar con limas K de la #10 a la #30, el total de la longitud de trabajo.
- Continuar la instrumentación con limas K o H, acortándolas cada vez uno a uno y medio milímetros en forma seriada (35, 40, 45, 50, 55).
- Recapitular permanentemente con limas #23 o 30.
- Irrigar constantemente durante toda la instrumentación los tercios cervicales y parte del tercio medio que se encuentren rectos ampliarlos con fresas Gates #1 y 2.

b. Técnica Crown-Down.

Una de las características de esta técnica es que tiende a reducir en forma extraordinaria la cantidad de material extruido hacia la región periapical a través del foramen lo que contribuye con un posoperatorio y favorece a la reparación.

Esta técnica fue presentada por Marshall y Pappin en 1983 y publicada tras su evaluación, por Morgan y Montgomery.

Técnica: Se inicia la instrumentación con una lima K calibre 35, girándola de modo pasivo sin presión hacia apical, hasta encontrar resistencia. En este punto se toma una radiografía para comprobar si dicha resistencia es causada por estreches del conducto o si existe una curvatura. Cuando la lima # 35 se encuentre holgada en el conducto se utilizan fresas Gates #2 y 3 sin ejercer presión para ensanchar el acceso radicular.

Luego de haber realizado este paso se continúa con la lima calibre 30 girándola del mismo modo que la anterior y sin ejercer presión. Se realiza esta acción hasta aproximarse a la zona apical con la lima más fina. Tomamos una radiografía para determinar la longitud de trabajo real y recapitulamos.

2.1.11 OBTURACIÓN DEL CONDUCTO.

La obturación hermética, tridimensional y estable del espacio del conducto radicular y el sellado del foramen apical en la unión cemento dentinaria utilizando materiales inertes y biocompatibles que no interfieran con los procesos biológicos reparadores del ápice.

Los cuidados en el momento de la obturación se destinan a aquellas situaciones en las que no existe más el límite apical, siendo real el riesgo de que se produzca una sobreobturación.

Las técnicas de obturación son varias y se las emplean de acuerdo al material utilizado o a la forma del conducto.

2.1.11.1 Instrumental y materiales de obturación.

- Condensadores manuales de conductos (Kerr #3), o condensadores digitales.
- Atacadores de conducto.
- Loseta de vidrio.
- Curetas de dentina.
- Espátula de cemento.
- Gasa estéril.
- Conos de gutapercha estandarizados.
- Cemento de conducto.
- Conos de papel absorbentes.

2.1.11.2 Técnica de condensación lateral.

- Una vez concluida la preparación biomecánica del conducto correctamente, se irriga y se seca con una punta de papel.
- Se elige un cono de gutapercha estandarizada del mismo calibre que la lima más amplia que fue utilizada hasta la longitud de la conductimetría, desinfectándola con hipoclorito de sodio.

- Se introduce la punta de gutapercha al conducto hasta la longitud de trabajo (conductometría) y se verifica su ajuste vertical y lateral con sensación de resistencia táctil y radiográficamente (prueba de punta).
- Se marca o se corta el cono de gutapercha a nivel del borde oclusal externo.
- Se mezcla el cemento sellador y se coloca en el conducto mediante lima o léntulo. La consistencia es parecida a la del cemento que se utiliza para cementar prótesis fija, que hace hebra al separarlo de la loseta. La cantidad que se introduce es tal que la pared del conducto quede recubierta en su totalidad.
- Con un poco de cemento sellador en la punta del cono se introduce nuevamente al conducto con movimientos de vaivén hasta que llegue a la marca que se hizo (paso 4).
- Utilizando un espaciador, se produce lateralmente lugar para introducir una punta de gutapercha accesoria (no estandarizada) con un poco del cemento sellador. Se repite este paso hasta que se llena el conducto.
- Se toma una radiografía (prueba de obturación o de penacho) con objeto de verificar si existen espacios o sobreobturación. En caso de estar todo correcto, se continúa con los pasos siguientes.
- Se corta el exceso de los conos de gutapercha (penacho sobresaliente de la cámara pulpar) con un instrumento Glick 1 caliente haciendo condensación vertical con el lado obturador del mismo Glick1.
- Limpiar la cámara pulpar de los restos de cemento sellador y gutapercha humedeciendo una torunda en cloroformo o xilol para completar la limpieza.
- Sellar la cámara pulpar con un cemento temporal para posteriormente restaurarlo definitivamente.
- Retirar el dique de hule y tomar dos radiografías finales (ortorradial y distoradial).

2.1.11.3 Técnica de condensación vertical.

- Una vez concluida la preparación biomecánica del conducto correctamente, se irriga y se seca con una punta de papel.
- Se miden los obturadores de Schilder que se van a emplear primero, esto es, los de diámetro más amplio que quepan en el conducto. Se elige una punta de gutapercha no estandarizada que ajuste aproximadamente en el tercio apical.
- Se le cortan a dicho cono 2 o 3 mm de la punta, se coloca en el conducto y se toma una radiografía. El resultado es satisfactorio cuando la punta ajusta en el conducto 2 o 3 mm antes del ápice.
- Se marca o se corta el cono de gutapercha a nivel del borde oclusal externo.
- Se mezcla el cemento sellador y se coloca en el conducto mediante una lima. En este caso el cemento tiene una consistencia mucho más espesa que en la técnica de condensación lateral y la cantidad que se introduce es mucho menor.
- Con muy poco cemento sellador en la punta del cono, se introduce nuevamente al conducto con movimientos de vaivén para que fluya el exceso de cemento, hasta que llegue a la marca (paso F en el dibujo).
- Con un instrumento Glick 1 caliente se corta el exceso del cono de gutapercha que sobresale del conducto radicular y con el lado del obturador del mismo instrumento Glick 1 se ejerce una condensación vertical.
- Con el instrumento transportador de calor más grueso y calentado al rojo cereza, se retira una porción de la gutapercha al introducirlo en la masa del material e inmediatamente se condensa verticalmente con los obturadores de Schilder fríos y de la medida adecuada. Se repite

esta operación disminuyendo el tamaño de los transportadores de calor y de los obturadores para no tocar, en lo posible, las paredes laterales del conducto.

- Se toman radiografías transoperatorias para verificar que la masa plastificada de gutapercha está llenando el espacio del tercio apical del conducto.
- El resto del conducto se obtura con trozos de gutapercha que se reblandecen en la flama colocándolos en el conducto y obturándolos verticalmente.
- Limpiar la cámara pulpar de los restos de cemento sellador y gutapercha humedeciendo una torunda en cloroformo o xilol para completar la limpieza.
- Sellar la cámara pulpar con un cemento temporal para posteriormente restaurarlo definitivamente.
- Retirar el dique de hule y tomar dos radiografías finales (ortorradial y distoradial).

a. Ventajas.

La principal ventaja de ésta técnica es que la obturación queda más densa y los conductos accesorios también dando garantía a nuestra restauración endodóntica.

b. Desventajas.

Está técnica es difícil de de ejecutar, se necesita un tiempo largo para aplicarla, en esta técnica se emplea en el diente las cuales se pueden aliviar provocando una fractura vertical.

2.1.12 REPARACIÓN DE PERFORACIÓN.

El material que se debería utilizar para sellar las perforaciones debe adherirse químicamente a la dentina, ser radiopaco, tener un modulo de elasticidad similar a la dentina y debe ser capaz de resistir las fuerzas de compresión.

En la actualidad no existe ningún material que cumpla con todos los requisitos necesarios pero existen otros que han dado buenos resultados.

Para que la reparación de una perforación sea exitosa se debe cumplir las siguientes normas.

- Un sellado hermético de la perforación.
- Restablecer un ligamento periodontal sano.

2.1.12.1 Clasificación de las perforaciones.

No se ha hecho una investigación amplia con respecto a las perforaciones, sin embargo varios autores han coinciden en una clasificación; esta se determina por el tamaño, su localización y el grado de destrucción ósea. Cada uno de estos tipos es importante y debe evaluare antes del tratamiento.

- **Tamaño de la perforación.**

El resultado de la reparación de una perforación dependerá de la extensión y profundidad de la misma; si esta es grande no se obtiene buenos resultados lo que desde un principio nos obliga a manifestar al paciente el pronóstico desfavorable del caso. Si la perforación es pequeña entonces el pronóstico cambia a favorable.

- **Localización de la perforación.**

Estas perforaciones pueden presentarse en cualquier zona del diente, las que se encuentran en un plano coronal se denomina supracrestal y las

que se encuentran a nivel del hueso alveolar o en un plano apical se denomina subcrestal.

La perforación supracrestal tiene un pronóstico negativo debido a que el tratamiento queda expuesto al medio intraoral. La perforación subcrestal tienen en teoría un mejor resultado por estar aisladas del medio bucal, pero estas son más difíciles de explorar por la mayor profundidad que presentan.

- **Grado de destrucción ósea.**

El grado de destrucción ósea va a ser el determinante para obtener un buen resultado. Si la destrucción ósea es mínima o nula el pronóstico va a ser favorable, si el grado de destrucción ósea es considerable compromete el pronóstico, debido a la contaminación de microorganismo y a la falta de vascularización que contribuye con la respuesta regeneradora.

- **Materiales empleados para la restauración de la perforación.**

Aunque aún no existe el material ideal para estos procedimientos, existen otros que han dado buenos resultados como el MTA, colágeno bovino (CollaCote), sulfato de calcio, hueso liofilizado descalcificado o sustitutos sintéticos de hueso.

Las reparaciones resultan más eficaces cuando se realizan con ayuda del microscopio además de la habilidad táctil del odontólogo tratante.

2.2 ELABORACIÓN DE HIPOTESIS.

Si se realiza retratamiento endodóntico en piezas anteriores con lesión periapical se determinaría entre las diferentes técnicas cual es la mas adecuada para este tipo de tratamiento.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Independiente: Técnicas aplicadas para retratamientos endodónticos en piezas anteriores que presenten lesión periapical.

Dependiente: Determinar entre las diferentes técnicas cual es la más adecuada en retratamientos endodónticos.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional Aspectos/ dimensiones	Indicador	Ítems
Técnicas aplicadas para retratamientos endodónticos en piezas anteriores que presenten lesión periapical.	Conjunto de procedimientos que se aplican en un tratamiento de conducto defectuoso o mal realizado	Procedimientos aplicados que eliminan todo material de obturación para reconformar el conducto radicular de una nueva restauración.	Eliminación total de gutapercha. Suprimir la patología periapical.	Evitar la extracción de una pieza dentaria con un fracaso endodóntico. Eliminar el foco de infección.
Determinar entre las diferentes técnicas cual es la más adecuada en retratamientos endodónticos.	Fijar los procedimientos específicos para cada tipo de caso de retratamiento endodóntico.	Elegir un procedimiento correcto para la conformación de un conducto radicular con lesión periapical	Técnica aplicada en un lapso de tiempo corto. Aumenta las probabilidades de un buen pronóstico. Bienestar del paciente.	Devolver la funcionalidad a una pieza dentaria.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

Clínica de Internado de la Facultad piloto de odontología.

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Año 2011 – 2012

3.3 RECURSOS EMPLEADOS.

3.3.1 RECURSOS HUMANOS.

Indicadora: Janneth Beatriz Rigchag Guacho

Jefe de Clínica: Dr. Rosero

Paciente: Melisa Cheme Game

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

3.3.2.1 Instrumento Odontológico.

Carpule.

Agujas larga.

Anestésico local.

Limas K.

Espaciadores manuales.

Pinza algodонера.

Regla milimetrada.

Conos de gutapercha.

Puntas de papel.

3.3.2.2. Materiales Odontológicos.

Anestésico local.

Anestésico tópico.

Hipoclorito de sodio.

Hidróxido de calcio.

Sealapex.

Cavit.

3.4. UNIVERSO Y MUESTRA.

Esta investigación no cuenta con un universo y muestra debido a que la investigación se la realizó mediante una recolección de datos bibliográficos, por eso decimos que es de tipo no-experimental de campo.

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación de tipo no experimental de campo debido a la que se basa en datos y estadísticas bibliográficas.

3.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación que se ha utilizado para realizar este trabajo es: no experimental de campo ya que se ha basado en la recolección de datos bibliográficos. Y no de casos clínicos realizados.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1 CONCLUSIONES.

En un retratamiento de conducto es muy importante tener en cuenta cual fue el factor que llevo al fracaso, con esto conoceremos el origen del problema y cómo se debe actuar.

Un factor determinante para el éxito de un retratamiento es la eliminación completa del material de obturación y las restauraciones protésicas dentro del conducto sin olvidar la mediación adecuada.

En el éxito de un retratamiento recae con mayor peso en las técnicas de desobturación de conductos radiculares y en la precisión con que se tomaron las radiografías de control.

4.2 RECOMENDACIONES.

Es importante no cometer errores en el diagnóstico para realizar un acertado plan de tratamiento y así evitarnos el fracaso mediato de la endodoncia.

La obturación se la debe realizar con materiales biocompatibles y técnicas que se ajusten a las habilidades del estudiante, logrando un buen sellado del conducto con pronóstico favorable.

Lograr realizar un buen trabajo endodóntico es necesario obtener unas buenas películas radiográficas para comprobar que el conducto esté completamente vacío y apto para obturar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stephen Cohen y Richard C. Burns, c. 2004 – Vías de la pulpa. Madrid – España; editorial Elsevier Science pág. 877.
2. Hernán Villena M., c. 2001– Terapia Pulpar. Lima– Perú; editorial S.R.L. pág. 91.
3. Mario Roberto Leonardo., c. 2005 – Tratamiento de Conductos Radiculares: principios técnicos y biológicos. Sao Paulo– Brasil; editorial Artes Médicas LTDA. pág. 593.
4. Carlos Canalda Sahli., c. 2006 – Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Sao Paulo– Brasil; editorial Elsevier Science. pág. 289.
5. Mahmaud Torabinejad., c. 2010– Endodoncia: Principios y Práctica. España– Madrid; editorial Elsevier Saunders. pág. 340.
6. Soares Goldberg., c. 2002– Endodoncia: Técnicas y Fundamentos. Buenos Aires– Argentina; editorial Médica Panamericana. pág. 77.
7. Diego Tabon C., c. 2003– Manual Básico de endodoncia Medellín-Colombia; editorial CIB. pág. 72.
8. Rodolf Beer., c. 2000– Atlas de Endodoncia. Barcelona-España; editorial Masson. pág.209.
9. James L. Gutman., c. 2007– Solución de Problemas en endodoncia. Barcelona-España; editorial Elsevier Mosby. pág.4
10. Dr. José Puamrola., c. 2007– Revista oficial de la Asociación de endodoncia española. Madrid-España; editor José Pumarola. pág.164
11. http://www.odontologosecuador.com/revistaaoorybg/vol1num1/retratamiento_tratamiento.html
12. http://endodonciaxalapa.com/guia_de_interes_retratamiento_de_endodoncia.htm
13. http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=237&Itemid=1
14. <http://gabascout.blogspot.com/2009/11/tecnica-de-instrumentacion-crown-down.html>
15. http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/2/triada_limpieza_co nformacion_conductos_radiculares.asp

ANEXOS

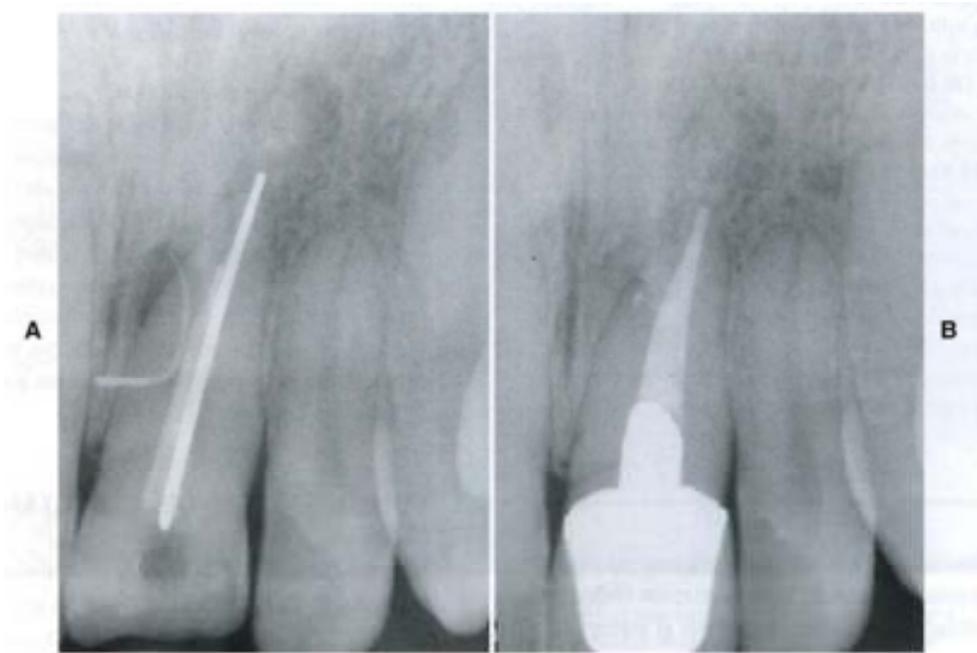


Gráfico #1

A. Radiografía preoperatoria de un incisivo central superior con fracaso endodóntico. B. Radiografía tomada 5 años después con reparación ósea.

Fuente: Libro vías de la pulpa- Stephen Cohen y Richard C. Burns (2004) pág. 878

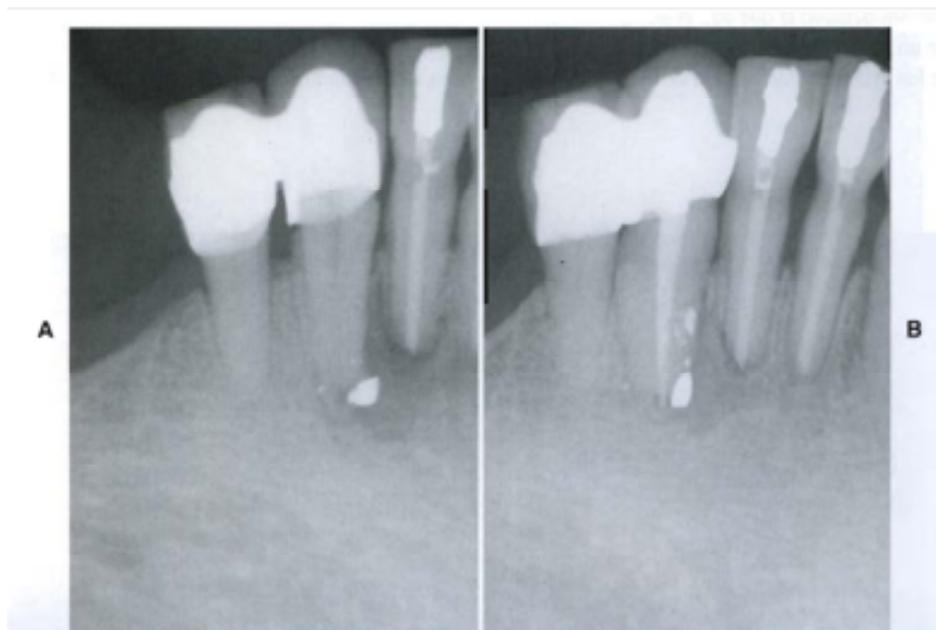
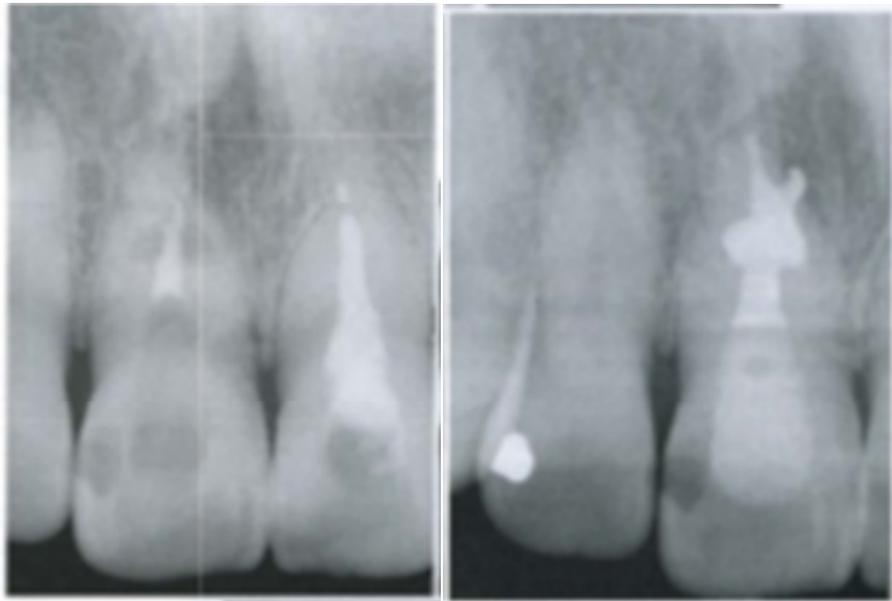


Gráfico #2

A. Radiografía con presencia de una amalgama retrógrada flotante y una lesión asimétrica. B. Radiografía hecha a los 2 años con reparación de la lesión.

Fuente: Libro vías de la pulpa-Stephen Cohen y Richard C. Burns(2004) pág. 880



A.

B.

Gráfico #3

A. Radiografía Preoperatoria de un incisivo central superior con patología del tercio apical B. Radiografía post-operatoria demuestra el éxito del retratamiento no quirúrgico.

Fuente: Libro vías de la pulpa-Stephen Cohen y Richard C. Burns (2004) pág. 892



Gráfico #4

Radiografía que muestra varias endodoncias con alto índice de densidad.

Fuente: Libro vías de la pulpa-Stephen Cohen y Richard C. Burns (2004)
pág. 898



Gráfico #5

A. Fotografía de fresas G.

Fuente: Vías de la Pulpa-Stephen Cohen y Richard C. Burns (2004) pág. 908



15
 Vicerrectoría Académica
 QUINCE Centro
 Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

NOMBRE: **ESPECIE VALORADA** RIGCHAG GUACHO JANNETH BEATRIZ
 SERIE U-B N:
 FACULTAD: 1002 15/03/2012 09:48:09

Guayaquil, 14 de marzo del 2012

Doctor
 Washington Escudero Dgite
DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
 Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, **RIGCHAG GUACHO JANNETH BEATRIZ con C.I.0704269513**, estudiante del Quinto año Paralelo 6, de la carrera de Odontología, solicito a usted me designe Tutor Académico para poder realizar el TRABAJO DE GRADUACION, previo a la obtención del Título de Odontólogo, en la materia de ENDODONCIA.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,


 RIGCHAG GUACHO JANNETH BEATRIZ
 C.I.0704269513

Se le ha asignado al Dr.(a) Dobry Sotomayor, para que colabore con usted en la realización de su trabajo final.


 Dr. Washington Escudero
 DECANO

Pago 5000
de

C9-N° 0067136



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

\$ 1.20

UN dólar Americano CON
VEINTE Centavos
04/07/2012

ESPECIE VALORADA

NOMBRES: 0704269513
SERIE: CB N°

RIGCHAG GUACHO JANNETH BEATRIZ

FACULTAD: 1002

17/04/2012 13:23:52

Doctor
Washington Escudero Doltz
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, **JANNETH BEATRIZ RIGCHAG GUACHO** con C.I. N° 0704269513 alumna de Quinto año Paralelo "6 periodo lectivo 2011-2012, presento para su consideración el tema del trabajo de Graduación.

"Técnicas de retratamientos endodónticos en piezas anteriores con lesión periapical"

OBJETIVO: Determinar la técnica adecuada para retratamiento endodóntico en piezas dentarias anteriores que presenten lesión periapical

JUSTIFICACION: Esta investigación nos permitirá conocer la técnica más adecuada a utilizar en retratamientos endodónticos de piezas anteriores con lesión periapical debido a la incidencia de fracasos en nuestro medio. Así mismo servirá como texto guía para las futuras generaciones de la facultad de odontología en el área de endodoncia.

Agradezco de antemano su atención a la presente solicitud.

JANNETH BEATRIZ RIGCHAG GUACHO
C.I. N° 0704269513

Dra. Dolores Sotomayor
TUTOR ACADÉMICO

Recibido 1/2012

C9-N° 0084785