

209
201



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IATROGENIAS EN LA APICECTOMÍA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

ANA LUISA LÓPEZ ROMERO

MARÍA GABRIELA TORRES TAPIA

ASESORA : C.D. LAURA RIVAS VEGA



México, D.F.

V. B.
[Firma]

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1998
289286



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.

IATROGENIAS

EN LA

APICECTOMÍA.

DEDICATORIA.

A MIS PADRES:

Por toda la ayuda recibida en el transcurso de mi carrera, por las palabras de aliento escuchadas en los momentos más difíciles, por su amor, paciencia y comprensión.

A MIS HERMANOS:

Por el apoyo y confianza que depositaron en mí.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Por el estímulo siempre recibido.

AGRADECIMIENTOS:

A MI ASESORA:

Por brindarme sus conocimientos para la realización de este trabajo.

A LOS DOCTORES:

Por su sabiduría que compartieron conmigo a lo largo de mi carrera.

A LA UAM:

Por ser la Institución que me formó.

Ana Luisa López Romero.

DEDICATORIA.

A MIS PADRES Y HERMANAS.

Por apoyarme a concluir mis estudios, y por la confianza que depositan en mi, para alcanzar mis logros más anhelados.

A TIA.

A la que admiro, y quien toda mi vida será mi ejemplo e inspiración.

A MIS AMIGOS.

Quienes incondicionalmente estuvieron conmigo en los buenos y malos momentos.

AGRADECIMIENTOS.

A LOS DOCTORES

Por todos los conocimientos necesarios durante los cinco años de mi carrera.

A MI ASESORA.

Por su apoyo invaluable en la realización de ésta tesina.

A LA U.N.A.M.

Por ser la institución que me formó profesionalmente.

Ma. Gabriela Torres Tapia.

IATROGENIAS EN LA APICECTOMIA

| CONTENIDO | PÁGINAS |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | |
| APICECTOMÍA | 1 |
| INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES..... | 2 |
| PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE LA APICECTOMÍA..... | 4 |
| Historia Clínica | 4 |
| Instrumental y Material necesario en la Cirugía | 5 |
| Anestesia | 7 |
| Incisión y Colgajo | 9 |
| Osteotomía | 15 |
| Curetaje Apical | 15 |
| Corte Apical | 16 |
| Preparación del Ápice | 17 |
| Obturación Retrógrada | 20 |
| -Materiales. | |
| -Técnica. | |
| Afrontación del colgajo | 24 |
| -Sutura. | |
| -Apósitos. | |
| CUIDADOS E INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS | 27 |

| | |
|--|-----------|
| CICATRIZACIÓN | 30 |
| IATROGENIAS EN LA APICECTOMÍA | 32 |
| REFERENCIAS CITADAS | 38 |
| CONCLUSIONES | 42 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 43 |

INTRODUCCIÓN

Para hablar de los posibles factores iatrogénicos en los que se puede incurrir durante la cirugía es preciso hablar primero de la apicectomía en general, por lo que en este trabajo en los capítulos iniciales se hablará de la definición de apicectomía, de sus indicaciones y contraindicaciones, de su procedimiento, de los cuidados postoperatorios y de su cicatrización, para después en el último capítulo presentar un panorama general de los factores iatrogénicos.

Cabe mencionar que las iatrogenias en la apicectomía no son muy comunes, pero sin embargo puede haberlas. Para garantizar el éxito de una cirugía debe evitarse incurrir en posibles errores ya sea por falta de conocimientos o por distracción, por ejemplo: el no tener buena visibilidad de la zona quirúrgica, el provocar necrosis de tejidos, que pueda existir un sangrado intenso, el provocar infecciones agudas o crónicas, entre otros. Un inadecuado procedimiento puede alargar el plan de tratamiento.

APICECTOMÍA.

Consiste en la amputación de la zona apical de la raíz. Aunque a menudo la apicectomía es un elemento integral de la cirugía apical, debe efectuarse con una indicación definida. (12)

Es el procedimiento quirúrgico que se lleva a cabo para eliminar el ápice de la raíz del órgano dentario, logrando eliminar tejido patológico y anomalías de la raíz, así como para lograr el acceso retrodentario al conducto del diente, pudiendo obturarlo mas fácilmente. (9,12)

La apicectomía forma parte del conjunto de técnicas de la cirugía periapical, en la cual su objetivo es el abordaje de la raíz del diente. Se debe llevar a cabo la eliminación de la patología perio-endodóntica , procediendo a realizar el corte del ápice y obturación retrógrada. El tejido obtenido del curetaje apical se manda examinar histopatológicamente, obteniendo un diagnóstico de la patología correcto.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

INDICACIONES.

A) Conductos calcificados.

B) Conductos dilacerados.

C) Errores de procedimiento.

1) Fragmentación de instrumentos.

2) Hombros o escalones infranqueables.

3) Sobre instrumentación y fractura apical. (ver fig.)

4) Sobre obturación sintomática.

5) Perforación.



D) Obturaciones de conductos radiculares no recuperables.

1) Obturación inadecuada.

2) Obturación aparentemente adecuada.

E) Presencia de postes

F) Variantes anatómicas.

G) Quiste apical.

H) Biopsia.

I) Como diagnóstico, cuando se desconoce la causa del fracaso (como fracturas radiculares verticales) y que solo se pueden diagnosticar en el acto quirúrgico.

J) En el fracaso endodóntico convencional. (8,13)

CONTRAINDICACIONES.

- A) Pacientes que tengan comprometido su estado de salud general.
- B) Órganos dentarios que se encuentren cerca de estructuras anatómicas importantes.

- C) Órganos dentarios que tengan difícil acceso.
(ver fig.)



- D) Infecciones agudas que involucren al diente que se va a tratar.

- E) Enfermedad periodontal.

- F) Longitud de la raíz corta.

- G) Pérdida completa de la cortical vestibular (comunicación ápico-marginal). (8,10)

PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE LA APICECTOMIA.

HISTORIA CLÍNICA.

Una historia clínica adecuada, deberá contener la siguiente información: molestia principal, padecimiento(s) actual(es), antecedentes patológicos y no patológicos (Historia social y ocupacional, historia familiar y hábitos).

Se interroga al paciente si ha tenido operaciones mayores o enfermedades importantes, cuándo fue examinado por última vez por su médico general, si hubo hallazgos patológicos y qué medicamentos está tomando en la actualidad.

El examen clínico consta de evaluaciones visuales (coloraciones anormales en general, tumefacción, estado de los dientes y estructuras circunvecinas) palpación, percusión y pruebas de vitalidad. El diente en cuestión es examinado detalladamente; además, se revisan con cuidado los dientes adyacentes y las estructuras circunvecinas para ver si hay problemas y tomar medidas pertinentes. El examen radiográfico es necesario, antes, durante y después de la cirugía. Una radiografía posterior a la cirugía es importante, para la evaluación clínica, así como para fines de registro. (9)

Al paciente antes de presentarse a la cirugía se le recomienda que ingiera alimentos 2 horas antes de que se realice la cirugía haciendo incapie al paciente que por ningún motivo ingiera bebidas alcoholicas 12 horas antes de la cirugía, como medida de seguridad para prevenir algún contratiempo durante esta, otra advertencia que se le debe hacer al paciente es que si toma algún medicamento que no haya mencionado antes al medico y lo ingirio 12 horas antes de la cirugía debiera comunicarlo.

INSTRUMENTAL Y MATERIAL NECESARIO EN LA CIRUGIA.

Bisturí: hoja de tamaño 15, 12, o 11 montada.

Separador perióístico.

Curetas quirúrgicas de diferente tamaño: 3 (una de ellas, cucharilla, excavador).

Curetas periodontales dos: derecha e izquierda del mismo tipo.

Pinzas hemostáticas: dos, una de ellas miniatura.

Tijeras: dos, una de sutura y otra de tejidos.

Explorador endodóntico.

Espejo de imagen frontal.

Pinzas de algodón con cierre.

Jeringa de irrigación.

Regla milimétrica de metal.

Material de sutura: dos paquetes.

Jeringa con anestésico: un carpule montado y otro carpule accesorio.

Retractor de colgajo.

Pieza de mano de baja velocidad.

Pieza de mano de alta velocidad.

Fresas quirúrgicas No. 700, 701, 557, 558, 4 y 6.

Fresas de tamaño normal No. 33 ½, 557 y 700.

Eyector quirúrgico.

Limas.

Radiografías.

Para las retrobturaciones de amalgama, además de estos instrumentos, se requiere un paquete adicional.

Porta-amalgamas para obturación a retro: dos, uno grande y otro pequeño.

Atacadores para obturaciones a retro: uno grande y otro pequeño.

Gasas estériles.

Además de estos instrumentos, hay que preparar los siguientes materiales y suministros para su posible uso durante la cirugía:

Solución salina estéril para la irrigación de la cavidad quirúrgica.

Agentes hemostáticos como Gelfoam o Adaptic (material hemostático, no de obturación).

Lámpara de alcohol.

Conos de gutapercha.

Puntas de papel.

Cemento sellador. (14)

ANESTESIA.

Para obtener un bloqueo adecuado de la zona en donde se realizará el acto quirúrgico (Apicectomía), podemos utilizar dos técnicas de anestesia (regionales y locales), dependiendo de la zona y las necesidades que requiera el cirujano.

ANESTESIA REGIONAL.

Esta técnica es más recomendable en cirugía, ya que se logra el bloqueo del impulso nervioso, desde el origen de la rama del nervio y en todo su recorrido obteniendo un mejor resultado y evitando molestias innecesarias al paciente, dando también mayor margen de tiempo al cirujano para trabajar.

ANESTESIA LOCAL.

Esta se recomienda en dientes anteriores y en dientes únicos, teniendo como desventaja que no se elimina el impulso nervioso desde la rama del nervio y únicamente en una pequeña porción y un menor tiempo de trabajo, teniendo como ventaja el poder utilizarse como refuerzo a la anestesia general.

EFFECTO DESEADO DEL ANESTÉSICO DURANTE LA APICECTOMÍA.

Con la aplicación del anestésico, se tiene como principal objetivo la inhibición de impulsos nerviosos (dolor), utilizando las técnicas local y regional del anestésico.

El paciente sólo tendrá la sensación de movimiento y presión durante toda la cirugía.

El anestésico en las mucosas deber lograr cierto grado de isquemia, no muy marcado, con el fin de evitar el excesivo sangrado, en el momento de la incisión, para obtener un mejor campo visual operatorio. La isquemia no debe ser muy marcada, en la mucosa que se va a incidir, ya que puede causar complicaciones en el momento de la cicatrización, por una mala irrigación sanguínea al colgajo, la cual puede provocar una necrosis del colgajo.

Recomendar al paciente que al asistir a la cirugía debe haber ingerido alimentos y los pacientes que estén bajo tratamiento médico, deben comunicar al cirujano qué tipo de medicamento está tomando, para saber qué tipo de anestésico se va a utilizar; en cuanto a los pacientes que se encuentran con algún padecimiento cardiaco, se debe preguntar a su cardiólogo que tipo y cantidad de anestésico que se debe utilizar para evitar alguna emergencia. (1,6)

INCISIÓN Y COLGAJO.

INCISIÓN.

Se efectúa una incisión firme con una hoja No. 15 de bisturí y mango No 3. Para no rasgar el tejido, al retraerlo debe comprometerse la incisión a través del periostio y el hueso. Entonces, se retrae el tejido, con una legra el periostio. Como el periostio se retrae cuando es parte del colgajo, la legra toca el hueso conforme desprende el tejido, se requiere fuerza firme y controlada. Se retrae el tejido hasta un nivel donde haya acceso adecuado y visibilidad del sitio quirúrgico puede colocarse el retractor en el colgajo. (13)

COLGAJO.

Se logra el acceso al sitio quirúrgico cuando se eleva un colgajo, se incisiona y retrae el tejido blando de recubrimiento de periostio, encía y ucosa. Un colgajo bien diseñado y retraído provee acceso quirúrgico adecuado y cicatrización sin complicaciones. Los siguientes son lineamientos generales o principios cuando se diseña y retrae un colgajo.

1. Se conserva un máximo riego sanguíneo al tejido retraído, se logra mejor haciendo que la base del colgajo sea el punto más ancho.
2. Las incisiones del colgajo, no deben encontrarse sobre defectos óseos patogénicos o lesión periapical. Esto provoca fenestraciones postquirúrgicas del tejido blando o la falta de unión de la incisión.
3. Debe diseñarse el colgajo de tal manera que permita el acceso máximo y visibilidad, también se sugiere no se comprometa un procedimiento por retracción limitada del tejido. Cuando se diseña un colgajo, el operador sabe que la pérdida ósea periapical real por lo regular es mayor que el tamaño de la zona radiolúcida evidente en una radiografía.
4. Se evitan ángulos en el diseño del colgajo. Las esquinas pronunciadas de un

colgajo pueden tornarse isquémicas y causan cicatrización retrasada y posible formación de infecciones.

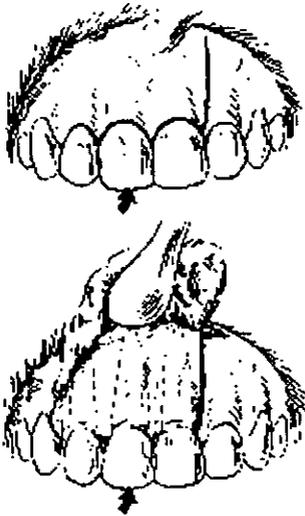
5. Es indispensable que se efectúen incisiones y retracción, así se incluye el periostio como parte del colgajo. Los fragmentos de periostio no retraído sufren hemorragia, dificultan el secado y visualización del área quirúrgica.
6. No deben separarse la papila interdental, debe incluirse o excluirse del colgajo. A veces, separarla causa escarificación del tejido.
7. Las incisiones verticales deben extenderse, así permiten la retracción pasiva del tejido y dejan que el retractor descansa sobre el hueso. (13)

TIPOS DE COLGAJO

La nomenclatura relacionada con el diseño de los colgajos empleados en cirugía endodóntica, se ha basado históricamente en formas geométricas. En la actualidad, se ha visto que resultan más descriptivos los términos comunes, relacionados con el tipo y la dirección de las incisiones.

1. Vertical simple (Triangular).
2. Vertical doble (Trapezoidal, rectangular).
3. Festoneado (de Luebke – Ochsenbein).
4. Curvo (Semilunar).

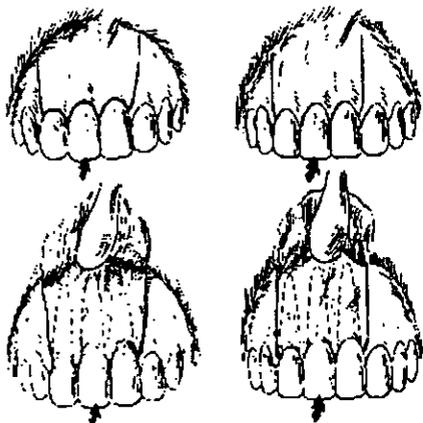
VERTICAL SIMPLE (TRIANGULAR).



Para crear el colgajo vertical simple, se hace una incisión vertical, seguida de una incisión horizontal a lo largo de la cresta gingival. El componente vertical, principia en el fondo de saco mucovestibular y se extiende entre las eminencias radicales, hasta uno o dos dientes en sentido proximal al diente objeto de tratamiento. Converge en forma oblicua para cruzarse con la encía labioproximal, a un ángulo de aproximadamente 90°. La incisión continúa por todo el borde proximal de la corona dejando la papila intacta y luego se extiende en sentido horizontal, formando la base de un triángulo, hasta el punto necesario para obtener visibilidad y acceso después de levantar el colgajo. Al levantar la bisagra de ese colgajo, forma la hipotenusa de un triángulo. Si bien el uso de este colgajo está indicado en raíces cortas y reparaciones radiculares, otra incisión vertical lo relaja, formando un colgajo vertical doble si se requiere mayor acceso.

Una desventaja definitiva, es la pequeña retracción gingival, que suele presentarse a causa de la resorción del hueso de la cresta alveolar y su remodelamiento.

VERTICAL DOBLE (TRAPEZOIDAL, RECTANGULAR).

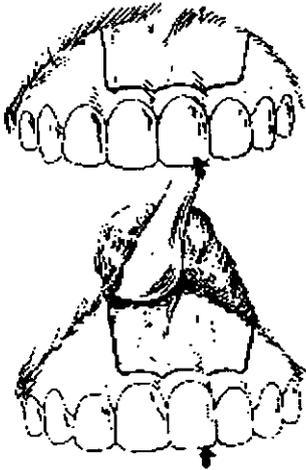


El colgajo vertical doble puede ser de forma rectangular o trapezoidal. Permite un acceso quirúrgico más completo que el diseño vertical simple. Sin embargo, tiene claras ventajas en la obturación retrodentaria de raíces largas, el raspado de grandes lesiones perirradiculares y la reparación de defectos radiculares laterales. Este colgajo incorpora una incisión

horizontal, festoneada y de bisel inverso, que comienza 1 a 2 mm apical a la cresta de la encía. Se divide el tejido hasta un sitio situado 1 a 2 mm apical a la cresta del hueso, punto en el cual se levanta un colgajo de espesor completo.

La reposición del colgajo suele lograrse con facilidad gracias a la incisión horizontal festoneada. Las suturas se colocan en la encía insertada, la inserción epitelial permanece inalterada y no se afecta a las papilas. La cicatriz resultante es mínima, porque la encía insertada es rica en colágeno.

FESTONEADO (DE LUEBKE – OCHSENBEIN).

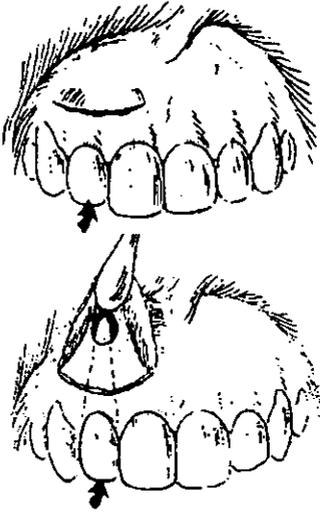


El colgajo festoneado es un colgajo mucoperiostico, que era de elección en la mayor parte de los casos de cirugía radicular. En la actualidad se prefiere solo en la región maxilar anterior. Es un colgajo vertical doble modificado, que combina el excelente acceso visual y la relajación del colgajo vertical doble completo, a la vez que soluciona el problema de los defectos reparativos indeseables, en la papila interdental que provocan los diseños de colgajo completo.

El colgajo festoneado se produce haciendo primero una incisión festoneada continua, en sentido horizontal en la encía adherida firme, unos 2 mm por debajo de la unión mucogingival. La incisión deberá ser paralela al surco gingival libre, pero no más de 3 mm del mismo. En ambos extremos de la incisión festoneada se hacen incisiones verticales u oblicuas. (8)

El colgajo festoneado conserva la estética en zonas con restauraciones de coronas cosméticas, al evitar la retracción gingival posoperatoria. Sin embargo, se recomienda el examen periodontal para verificar la existencia de bolsas periodontales sobre todo en la porción labial de los dientes. (11)

CURVO (SEMILUNAR).

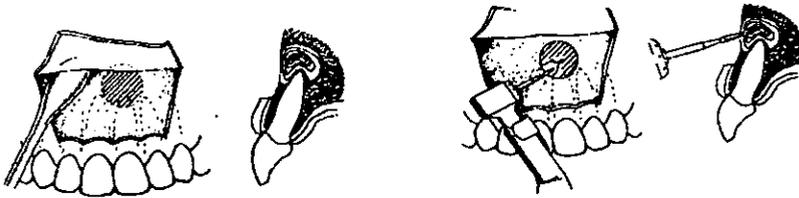


El colgajo curvo fué en un tiempo el más utilizado. La incisión curva y horizontal se hacía completamente a través del tejido gingival y el periostio. La parte más acentuada de la curva deberá ser hacia incisal, o sea, hacia abajo en el maxilar y hacia arriba en la mandíbula. Este colgajo no es recomendable para procedimientos de endodoncia quirúrgica, por cuanto se retrae, por la pérdida de sangre y forma una cicatriz de colágeno deforme. (8)

La desventaja más grande de este tipo de colgajo es que no permite una buena visibilidad del campo operatorio y si se retrae demasiado el colgajo corre el riesgo de que se desgarre y en el momento de la sutura, esta no sea la adecuada y provocara una infección por acumulo de cuerpos extraños en la zona.

OSTEOTOMÍA.

Después de levantar el colgajo, se localiza correctamente el ápice. Donde el hueso es delgado, como en la arcada maxilar, la lámina cortical suele haber sido destruida y puede observarse con facilidad el tejido crónico inflamado subyacente. En otros casos, el sondeo con una cureta periodontal pequeña y afilada permite al operador perforar la lámina cortical ósea, delgada y frágil, socavada. Donde la lámina ósea esté intacta se hace una ventana (osteotomía) con una fresa de carburo No. 6 u 8 en la pieza de mano recta. Se recomienda la irrigación abundante con solución salina estéril, para lavar los residuos y enfriar el hueso. (8)



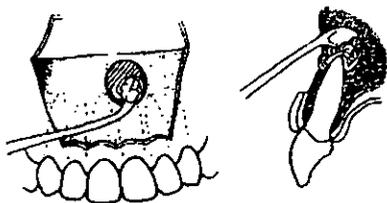
CURETAJE APICAL.

Consiste en el retiro de tejido blando patógeno que rodea el ápice radicular. Su finalidad: 1) lograr acceso al ápice radicular, 2) eliminación de tejido inflamado que puede acelerar e iniciar la reparación, y 3) obtener una biopsia para examen histológico. Debe colocarse en formalina al 10% cualquier tejido que se eliminó y enviarlo al laboratorio para su análisis.

Debe desprenderse el tejido con una cureta filosa, de tamaño conveniente y, si es posible, debe quitarse como un solo pedazo. Después del curetaje apical, puede examinarse la raíz así se determina la necesidad de una apicectomía. Si el retiro del tejido inflamatorio suspende el riego sanguíneo a

un diente vecino requiere un esfuerzo excesivo, pueden dejarse porciones sin que se arriesgue el éxito. (13)

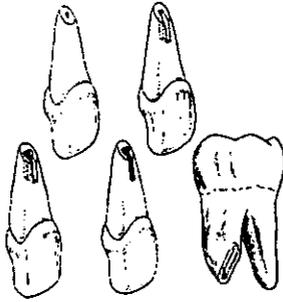
Se utiliza una fresa troncocónica de fisura de alta velocidad con irrigación de solución salina estéril. Se hace el bisel con una angulación aproximada de 45° en sentido linguovestibular, la cantidad de raíz que se elimine depende del motivo por el cual se realiza la operación. Entonces se examina el ápice radicular en cuanto a la calidad del sellado apical, la presencia de otros productos, fracturas u otras causas potenciales del fracaso endodóntico. (13)



CORTE APICAL.

Se utiliza una fresa troncocónica de fisura de alta velocidad, con irrigación de solución salina estéril. Se bisela con una angulación aproximada de 45° en sentido linguovestibular, la cantidad de raíz que se elimine, depende del motivo por el cual se realiza la operación. Entonces se examina el ápice radicular en cuanto a la calidad del sellado apical, la presencia de otros productos, fracturas u otras causas potenciales del fracaso endodóntico.

PREPARACION DEL APICE.



Existen dos tipos de preparaciones, la clase I y el tipo de ranura o Matsura. También se ha descrito otra preparación que se conoce como tipo "ocho" de obturación retrógrada. La preparación clase I y en "ocho" se pueden obturar con diversos tipos de material, sin embargo, la preparación de ranura sólo puede utilizarse con amalgama.

Antes de iniciar la preparación, la raíz a tratar debe biselarse. La introducción de la obturación en un ápice no biselado es similar a la colocación de la obturación en la punta de la pirámide. Al no existir una superficie plana contra la cual condensar, el material de obturación caería por los lados sin sellar la punta. El biselado del diente, se lleva a cabo con una fresa de fisura conectada al micromotor o a una pieza de mano recta, en la punta de la raíz de la cara mesial a la distal, con una angulación aproximada de 45°, de forma que pueda visualizarse toda la superficie radicular. Los dientes con inclinación palatina o lingual se biselan con una angulación mayor para facilitar la preparación y la obturación.

Después del biselado, la superficie radicular muestra una de dos configuraciones posibles: ovalada o en forma de "ocho". La configuración habitual es ligeramente ovalada e irregular, situándose su calibre más estrecho en el centro aproximado del corte. La preparación ideal para la obturación invertida, es similar a la clásica preparación oclusal de amalgama de clase I de odontología operatoria, aunque en miniatura. Se utiliza una fresa No. 33 ½, recortando hacia el conducto en una extensión mínima de 1 mm y de ser posible, de 2-3 mm, el bisel de la superficie radicular es de aproximadamente de 45°.

El otro tipo de configuración de la superficie radicular, después del biselado

es la forma de "ocho" con un conducto ovalado longitudinal en el centro o en forma de ranura. Esta configuración aparece cuando existen dos conductos en la misma raíz, como sucede en la raíz mesiovestibular del primer molar maxilar, premolares maxilares, mandibulares y raíces mesiales de los molares mandibulares y de los dientes anteriores mandibulares.

La preparación correcta de los dientes que tienen una raíz y dos conductos es la preparación en forma de "ocho". Para ello, se utiliza una fresa No. 33 ½ y se efectúan dos preparaciones circunferenciales, en contacto recíproco, procurando dirigir la fresa a lo largo del eje longitudinal de la raíz. Esta preparación se aplica en los dientes unirradiculares, siempre que se sospecha la presencia de dos conductos, aunque sólo uno de ellos hubiera sido obturado previamente.

El tipo de preparación de ranura, conocida también como preparación de Matsura, por el nombre del descubridor de esta técnica. Por lo general, esta preparación está indicada en dientes, en los que la eliminación de la estructura radicular produciría una relación corona-raíz inadecuada, o la extracción del hueso periapical, comprometería las estructuras vitales adyacentes.

La preparación se realiza con una fresa No. 700, inicialmente se comienza en el ápice dental y luego se lleva la fresa hacia el margen cervical hasta aproximadamente 2 mm, produciendo una depresión de la estructura radicular, a continuación, con una fresa No. 33 ½ ó 35, se recortan las esquinas de la preparación y en cola de milano en la base para retener el material de obturación. (13,14)



OBTURACION RETRÓGRADA.

Se coloca una obturación retrodentaria, para sellar la parte apical del conducto radicular. Antes de colocar dicha obturación, se irriga y se aspira tanto la preparación como la zona perirradicular. Es importante que la hemorragia del ligamento periodontal y el hueso adyacente no contaminen la preparación ni obstruya la visibilidad. Tiende a presentarse hemorragia periférica, cuando el ápice es manipulado durante el procedimiento de condensación. (8)

MATERIALES.

Históricamente la amalgama sin zinc ha sido el material de elección para la obturación retrodentaria. Esta preferencia fue establecida con base en el informe de un caso de Omnell, en el cual se observó destrucción ósea y electrólisis perirradiculares alrededor de una obturación de amalgama que contenía cinc.

El mejor argumento para el empleo de la amalgama libre de zinc, es la falta de expansión que se encuentra cuando se contamina con humedad. Las aleaciones que contienen zinc demuestran una expansión excesiva.

Las aleaciones con alto contenido de cobre, pueden tener ventajas, ya que son menos susceptibles a la corrosión y presentan menores valores de escurrimiento.

En un estudio clínico efectuado por Dorn y Gartner, se observó que el super EBA y el IRM lograban niveles de éxito de 95 y 91%, respectivamente, en comparación con la amalgama 75%. Se han puesto a prueba y se han comparado, tanto en estudios in vitro como in vivo, otros materiales para

obtención diferentes de la amalgama, el IRM y el EBA; por ejemplo, la aleación de galio, cavit, ionómero de vidrio, trióxido mineral, silastic, resinas compuestas, barnices, adhesivos para cementación de dentina y trióxido mineral (mineral trioxide, MT). Incluso los rayos Láser de CO₂ y de neodimio-YAG, así como la desmineralización con ácido cítrico, se han utilizado con el fin de sellar mejor el extremo radicular y retirar la capa residual de la superficie amputada.

Otro producto que parece ofrecer buenas perspectivas, como material para obturación retrodentaria es el cemento de fosfato de calcio (calcium phosphate cement, CPC). Desarrollado por la ADA y el Paffenbarger Dental Research Center en el United States National Institute of Standards and Technology, consiste en una mezcla de dos compuestos de fosfato de calcio, uno ácido y otro básico. Cuando se combina con disolución en humedad, incluso con sangre, el cemento de fosfato de calcio se endurece y provoca la formación de hidroxiapatita: El principal mineral de los dientes y huesos. (8)

TÉCNICA DE OBTURACIÓN RETRÓGRADA.

La amalgama debe desplazarse hasta el ápice, con un pequeño condensador para obturación retrodentaria K -G, que se utiliza en las preparaciones retrodentarias. Los ápices que se encuentran más profundos pueden alcanzarse más fácilmente con un Messing Gun, siempre y cuando el ápice esté lo bastante biselado en dirección hacia el cirujano. Luebke desarrolló un instrumento, para obturación retrodentaria que es una combinación de portador y condensador basado en el concepto de un tubo deslizante. Se levanta la amalgama en un tubo de plástico desechable y luego se condensa y se talla en un solo movimiento. Debe tenerse cuidado

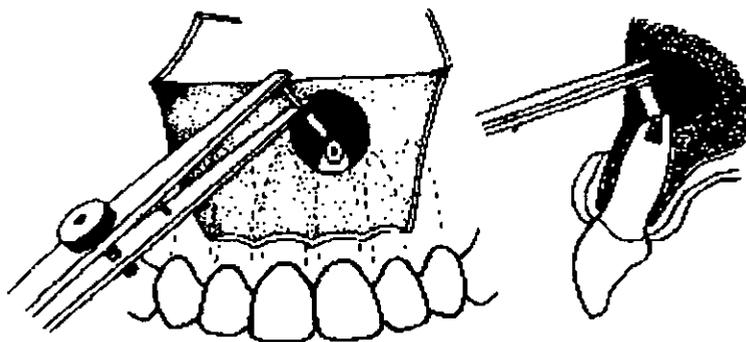
de no ejercer demasiada presión de condensación que pueda fracturar la raíz.

Con otros productos, como Super EBA o IRM se pueden formar pequeñísimos conos, que se transportan en la punta de un instrumento de plástico. La condensación y el terminado son muy similares a los de la amalgama.(8)

Hasta hace poco, cuando se empleaba la técnica retrógrada, no se intentaba introducir nada de sellado radicular, en el conducto no obturado, para así obturarlo a través del agujero apical. Cuando el conducto tiene una amplitud razonable, al odontólogo le es imposible introducir selladores, mediante el uso de finas agujas, con la jeringa endodóntica de presión. El uso de esta jeringa, en cirugía endodóntica está indicado cuando el conducto no está obturado y despejado, permite su obturación antes de sellar el agujero apical con métodos retrógados.

La jeringa endodóntica de presión, creada por Greenberg y Katz, consta de un tubo, émbolo de tornillo, llave y conjunto de agujas del calibre 13 al 30; esta jeringa se utiliza después de haber biselado apropiadamente la raíz, una de las agujas menores, se dobla gradualmente hasta que forme un semicírculo y se inserta en el conducto tanto como sea posible, desde la abertura apical.

Se retira la aguja y se llena el cabo hasta el borde con un sellador con consistencia espesa. Se arma la jeringa y se reinserta la aguja por el foramen. Al girar el émbolo de tornillo, se va retirando gradualmente la aguja del conducto hasta dejarlo obturado. (4)



AFRONTACIÓN DEL COLGAJO.

Una vez terminado el acto quirúrgico es necesario el afrontamiento del colgajo, teniendo en cuenta que antes de recolocar éste, deben eliminarse objetos extraños, que puedan impedir su recolocación, mediante la irrigación y secado de la zona con una gasa, procediendo al afrontamiento del colgajo a su posición original, teniendo en cuenta que, debe coincidir en sus bordes haciendo una pequeña presión sobre éste, para eliminar el posible aire atrapado entre el colgajo y el hueso.

SUTURA

Al momento de suturar, se tiene que tomar en cuenta que el objetivo de la sutura es mantener en su posición al colgajo, de manera que facilite su cicatrización, al comenzar a suturar el colgajo, debe iniciarse con el primer punto de sutura, en la parte media del colgajo y posteriormente colocando la sutura en los extremos de la incisión, teniendo como guía estos tres primeros puntos, para evitar una incorrecta posición del colgajo o un posible fruncimiento del colgajo, posteriormente colocando los puntos que sean necesarios para la cicatrización de la herida.

Es necesario utilizar suturas de 3-0 y 4-0 de seda, que por sus características permiten un mejor anudamiento, un menor reservorio de alimentos y bacterias, su fácil colocación y localización en el tejido, ya que su color es negro y es menos agresiva, provocando menor inflamación.

Los puntos de sutura más utilizados son los interrumpidos o puntos sencillos, los cuales deben anudarse, quedando en uno de los extremos y no en el borde, para facilitar una correcta cicatrización de los dos bordes de la incisión

previniendo algunos factores que puedan impedir la cicatrización. Teniendo en cuenta que la punción, debe quedar con un margen de dos o tres milímetros entre el borde y el punto de punción. (8,13)

APÓSITOS.

Una vez que se haya terminado el procedimiento quirúrgico, el afrontamiento de los tejidos se puede realizar por medio de sutura o apósitos quirúrgicos, (en caso de no suturar). En general, los apósitos carecen de propiedades curativas y no proporcionan factores de reparación, pero ayudan en la reparación protegiendo los tejidos.

El apósito desempeña las siguientes funciones :

1. Controla el sangrado postoperatorio.
2. Reduce la posibilidad de infección y hemorragia postoperatoria.
3. Actúa como férula en dientes móviles.
4. Facilita la reparación y cicatrización impidiendo el traumatismo superficial, durante la masticación.
5. Protege contra el dolor, provocado por contacto de la herida con los alimentos o con la lengua durante la masticación.

TIPOS DE APÓSITOS

Los tipos más frecuentes de apósitos, son los que contienen óxido de zinc y eugenol, y los que carecen de eugenol.

APÓSITOS DE ÓXIDO DE CINC Y EUGENOL

Se presentan como polvo y líquido, que se mezclan antes de usarse. La presencia de eugenol, en este tipo de apósito (Wondr-Pak) puede provocar una reacción alérgica, que produce enrojecimiento de la zona y dolor en algunos pacientes

APÓSITOS SIN EUGENOL

La reacción entre un óxido metálico y un ácido graso es la base para el Coe-Pak, que es el tipo de apósito utilizado con mayor frecuencia en Estados Unidos. Se presenta en 2 tubos que se mezclan de inmediato, antes de su utilización hasta obtener un color uniforme. El Coe-Pak puede ser manejado y moldeado durante 3 a 5 minutos, después de su mezclado, permaneciendo manejable durante 15 a 20 minutos. Éste apósito no contiene asbesto ni eugenol, evitando así los posibles problemas relacionados con éstas sustancias.

RETENCIÓN DE LOS APÓSITOS

Los apósitos suelen permanecer en su sitio mecánicamente por una unión a través de los espacios interdentarios y juntándose las porciones lingual y facial del apósito.

El exceso de apósito, irrita el fondo de saco mucobucal y el piso de la boca e interferirá con la lengua.

Como norma general el apósito se conserva en su sitio una semana después de la cirugía. (3)

CUIDADOS E INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS.

Una vez terminado el acto quirúrgico, es necesario que al paciente se le den determinadas instrucciones para evitar cualquier posible complicación en el tratamiento, y así lograr una mejor cicatrización

Todas estas instrucciones y cuidados se le deben dar al paciente de forma oral y escrita, con un lenguaje sencillo y comprensible, para fomentar la cicatrización y comodidad del paciente.

INDICACIONES AL PACIENTE.

1. Es frecuente observar inflamación y pigmentación.

Al paciente se le indica que se coloque en la zona de la cirugía una bolsa de hielo en la parte externa, con intervalos de 20 minutos y retirándola cada 5 minutos hasta que se retire a descansar. La colocación del hielo disminuye la inflamación, evitando que ésta sea muy exagerada.

2. Se puede presentar hemorragia, que se puede controlar con poca presión en la zona. Al paciente se le indica que cuando se presente una hemorragia, se coloque una gasa y haga presión durante 15 minutos aproximadamente para detenerla. Si la hemorragia es muy abundante y no se detiene con la presión, el paciente deberá comunicarlo al cirujano dentista y acudir con él para una revisión.

3. Se debe indicar al paciente, que no toque la zona de la cirugía con los dedos u otros objetos sin motivo alguno, que no levante el labio para estar observando, ya que puede provocar un desgarramiento de los puntos de sutura o una infección.
4. En cuanto a los cuidados higiénicos, que debe tener el paciente, se le indica que haga enjuagues con solución salina estéril (suero), o bien con clorhexidina u otros enjuagues de tres a cuatro veces al día, sin realizar demasiados movimientos. El cepillado se hará 24 horas después de la cirugía sin hacer demasiada presión en la zona, para evitar que se pueda desgarrar el tejido. La limpieza del resto de los dientes se hará de la manera habitual.
5. La dieta que se indica al paciente es blanda, para evitar molestias provocadas por el atrapamiento de alimentos sólidos en la herida, debe masticar del lado opuesto a la herida. Esta dieta debe ser abundante en líquidos.

Con frecuencia los pacientes pierden apetito, por ello se les debe alentar a que coman, evitando así posibles recaídas por la falta de alimento.

6. Se le aclara al paciente que va a tener molestias después de la cirugía y se le medica con algún analgésico y desinflamatorio. En algunos pacientes, con trastornos de salud, se recomienda una antibioticoterapia profiláctica, para evitar complicaciones postoperatorias, indicando el tiempo y la cantidad en que se tomará el medicamento.

7. Al paciente se le debe hacer la indicación de que no debe fumar, beber alcohol, ingerir alimentos irritantes durante el tiempo en que cicatrice la herida.
8. Se advierte al paciente que si experimenta hinchazón, dolor y fiebre, se comunique con el cirujano dentista, ya que puede existir una infección y será necesario administrar un antibiótico adecuado y hacer algún otro tratamiento.
9. Las puntadas que se hicieron en la herida deberán ser retiradas 7 días después, aunque algunos autores refieren que este procedimiento se puede realizar de 3 a 6 días después de la cirugía (Walton, R., Endodoncia. Principios Prácticos).
10. Indicar al paciente que si existe alguna preocupación o duda, se le refiera al cirujano dentista para que éste le responda y tenga así mayor tranquilidad. (8,13)

CICATRIZACIÓN

En la incisión, la disección y la excisión se manejan tejidos blandos (perióstio, encía y mucosa alveolar) y tejido duro (dentina, cemento, ligamento periodontal y hueso). Éstos tejidos se regeneran por primera intención.

TEJIDO BLANDO

Las etapas iniciales son la coagulación e inflamación. El mecanismo de coagulación se basa en la conversión del fibrinógeno a fibrina, el coágulo, debe ser una capa delgada. La no formación de coágulo, produce filtración de sangre en el tejido de la herida.

La cicatrización epitelial inicial es la formación de una barrera a este nivel, hecha de capas de células epiteliales, que dependen del tejido conectivo subyacente para tener nutrientes.

Ésta capa epitelial migra a lo largo de la superficie de la fibrina, hasta que hace contacto con las células epiteliales del borde opuesto de la herida y forma un puente epitelial.

Los mediadores celulares y humorales atraen al sitio de la herida a los componentes del tejido conectivo que vienen de los fibroblastos.

Los vasos sanguíneos adyacentes, proporcionan nutrientes para los fibroblastos y sus precursores, que elaboran colágena.

Al avanzar la cicatrización hay una disminución en el número de fibroblastos, acompañada por una desagregación y reagregación de colágena con un patrón más organizado.

TEJIDO DURO

Al igual que el tejido blando, responde con base en los fibroblastos que sintetizan sustancia fundamental, cemento y forman matriz ósea. La nueva deposición de cementoblastos empieza cerca de 12 días después de la cirugía ; de forma eventual, una capa delgada de cemento cubre la dentina.

La dentina expuesta actúa como una fuerza indicadora para la nueva formación de cemento, desde la periferia hacia el centro.

La cicatrización ósea, empieza con la proliferación de células endósticas en el coágulo y el sitio de la herida. De 12 a 14 días aparece un trabeculado, tejido y osteocitos, lo que conduce a una maduración temprana de la matriz colágena a los 30 días. Éste proceso se presenta de adentro hacia afuera, y termina en la formación de un hueso lamelar maduro, que es visible al nivel radiográfico. (8,5)

IATROGENIAS EN LA APICECTOMÍA.

Una serie de complicaciones que se puede presentar durante o después de una apicectomía:

1. Hemorragia y sangrado postoperatorio.
2. Lesión de los nervios involucrados en la cirugía.
3. Lesión al seno maxilar.
4. Edema severo.
5. Infección en la herida quirúrgica.
6. Infecciones extendidas.
7. Deficiente visibilidad en la zona quirúrgica.
8. Desgarre del colgajo.
9. Necrosis de los tejidos involucrados del diente a tratar.

HEMORRAGIA Y SANGRADO POSTOPERATORIO.

Un interrogatorio antes del acto quirúrgico, nos puede ayudar a detectar problemas en el tiempo de sangrado y coagulación, interrogando al paciente de experiencias pasadas en extracciones dentales o heridas superficiales, como también este interrogatorio nos sirve para saber si el paciente está bajo tratamiento con medicamentos anticoagulantes, para prevenir alguna complicación con el medicamento o si el paciente padece de hemofilia. En estos casos, es conveniente que el paciente se practique exámenes de laboratorio, para determinar el tiempo de sangrado y coagulación, y así prevenir alguna complicación.

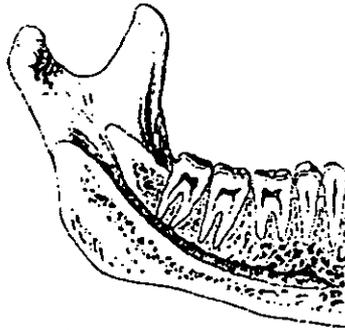
Las hemorragias pueden ocurrir a través de una lesión accidental a las arterias o venas. Una herida a la arteria alveolar inferior durante la apicectomía de molares, es desagradable y complica el curso de la cirugía. También los vasos palatinos se pueden lesionar durante la apicectomía, tales hemorragias pueden ser controladas presionando la zona involucrada. El sangrado de los vasos palatinos usualmente se detiene después de una presión digital durante siete minutos, si esto no ocurre el colgajo deberá ser retirado ligeramente del hueso y los vasos deberán ser ligados.

El sangrado del hueso regularmente responde a un taponamiento y a presión digital. La prevención de un sangrado postoperatorio es fácilmente lograda por ligaduras, cauterización y agentes hemostáticos, éstos últimos pueden ser dados oralmente en algunas ocasiones.

Cuando la sutura se encuentra floja esto puede provocar hemorragia, ya que él coagulo que se formó debajo del colgajo, es constantemente removido y provoca una hemorragia que por consecuencia se dará una cicatrización por segunda intención.

LESION DE LOS NERVIOS INVOLUCRADOS EN LA CIRUGÍA.

Con frecuencia el nervio que sufre más lesiones es el nervio dental inferior durante su trayecto y hasta su rama terminal que se denomina mentoneano, estos pueden ser irritados por el anestésico, rasgados por el bisel de la aguja o seccionados por la aguja u hoja de bisturí, en el momento de anestesiar, hacer incisión para el colgajo u osteotomía. Estas lesiones pueden tener como consecuencia la parestesia parcial o total en la zona donde se haya lesionado el nervio, En este tipo de lesiones se recomienda el uso del complejo de vitaminas B₁ y B₁₂, y una mezcla de polivitaminas, calor seco o carbamazepina (tegretal).



LESION AL SENO MAXILAR.

Los senos paranasales son frecuentemente expuestos, pero en estos pacientes en donde el piso de las fosas nasales y el ápice de los dientes es corto uno debe ser cuidadoso, la anatomía del paciente debe ser considerada. Se observan perforaciones cuando ocurre una cistitis en la porción anterior, estas son relativamente difíciles de cerrar, la exposición del antro no es poco frecuente durante la cirugía de premolares, en el canino no

se presenta con frecuencia, ya que no se extiende hasta esta zona el seno maxilar, tales perforaciones no llevan a ninguna dificultad si no existe ningún proceso infeccioso que pueda afectar al seno.

EDEMAS SEVERO

Algunas veces los edemas muy severos pueden involucrar labio, mejilla y algunas otras partes de la cara, las cuales pueden provocar una deformación facial, usualmente los pacientes tienen una fuerte sensación de estiramiento pero no doloroso, sin embargo, ellos están ansiosos por la hinchazón y posible hematoma, que puede ser empeorado por el paciente si no se le dan las indicaciones pertinentes después de la cirugía.

INFECCIONES EN LA HERIDA QUIRÚRGICA.

Las infecciones en la zona de incisión son muy raras, éstas se presentan después de una técnica quirúrgica pobre o deficiente, por la mala colocación de la sutura sobre el hueso. Si el paciente tienen dolor severo e hinchazón, la infección debe ser considerada y la sutura debe ser removida para permitir taponamiento de la incisión y considerar la administración de un antibiótico de elección.

INFECCIONES EXTENDIDAS.

Una infección extensa es muy rara, de las que se ha tenido conocimiento, han sido desencadenadas por deficientes técnicas quirúrgicas y malos cuidados postoperatorios por parte del paciente.

DEFICIENTE VISIBILIDAD EN LA ZONA QUIRÚRGICA.

Una mala elección de colgajo, nos puede impedir tener una adecuada visibilidad del área de trabajo.

DESGARRE DEL COLGAJO.

Un inadecuado colgajo, se puede desgarrar y traernos como consecuencia una incorrecta afrontación de los tejidos y una mala cicatrización.

NECROSIS DE LOS TEJIDOS INVOLUCRADOS DEL DIENTE A TRATAR.

Al prolongarse la cirugía, puede haber falta de irrigación sanguínea provocando necrosis, al igual que si se irriga con hipoclorito de sodio en vez de una solución salina estéril (suero).

En la realización de una apicectomía se produce una cicatrización de primera intención, si cerramos con sutura el hueso se impacta sobre la raíz con apicectomía y en ésta zona se espera que sane a través de la formación de hueso.

Radiográficamente se debe observar ligamento periodontal normal y la ausencia de síntomas clínicos. Se puede observar que puede haber algunas circunstancias que retrasan de manera imponderable la cicatrización ideal. Estos factores como salud general, regeneración de hueso, y otras influencias fuera de nuestras habilidades.

Una serie de errores típicos los cuales nos llevan al fracaso pueden ser:

- a) No prestar atención a la salud del paciente.
- b) Aplicaciones incorrectas de la apicectomía.
- c) Preparación insuficiente del (los) conducto(s).
- d) Perforación que ocurra durante la preparación del (los) conducto(s).
- e) Una mala preparación del (los) conducto(s).
- f) Una incisión mal realizada.
- g) El fallar al remover el ápice seccionado de la raíz.
- h) Insuficiente resección de raíz.
- i) Acortamiento excesivo de raíz.
- j) Curetaje incompleto de tejido granulomatoso, o fracasar en la remoción de todo foco infeccioso.
- k) No recontornear de manera adecuada la raíz.
- l) Insuficiente atención a dientes no vitales adyacentes.
- m) Lesión a dientes vitales adyacentes.
- n) Poca atención a conductos accesorios.
- o) Mala obturación ortógrada o retrógrada del conducto, provocando irritación a los conductos.
- p) Poca atención al obturar el diente.
- q) Irrigar con sustancias inadecuadas (hipoclorito de sodio).
- r) Un mal afrontamiento de colgajo.
- s) Dejar esquirlas en el hueso.
- t) Luxación o fractura del diente en tratamiento.
- u) No llevar un buen control radiográfico. (6,12)

REFERENCIAS CITADAS.

Según Maisto, la obturación de conductos radiculares consiste esencialmente en reemplazar el contenido natural o patológico de los conductos por materiales inertes o antisépticos bien tolerados por los tejidos periapicales.(21)

Grossman dice que la función de la obturación radicular es sellar el conducto herméticamente y eliminar toda puerta de acceso a los tejidos periapicales.(21).

Allison y Cols. Demostraron que cuando el espaciador penetra hasta la cercanía del espacio apical de la preparación, el sellado obtenido es mejor.(21)

La revisión estadística, afirma que los segundos tratamientos convencionales tienen mejores resultados que los quirúrgicos, y ello debido a que su principal causa del fracaso de un tratamiento convencional, es que está defectuosamente realizado. Además, los éxitos de la cirugía aumentan cuando se practica tras un segundo tratamiento convencional en vez de tras el primero. (15)

El mayor número de fracasos, en la cirugía apical se produce en aquellos dientes que han sufrido una retroobtusión sin endodoncia convencional. (15)

El diente incisivo lateral superior es el de peor pronóstico, porque su raíz se encuentra muy pronunciada hacia distal y palatino. (15)

Grung y Cols, en un estudio de 477 dientes tratados con cirugía periapical,

establecieron radiográficamente los criterios de resolución de las lesiones, encontrando que un 78% habían curado completamente en un periodo de seguimiento de 2 a 3 años, mientras que un 9% mostraban curación incompleta con formación de tejido de granulación. El 13% restante fué considerado como curación incierta-insatisfactoria (fallos), estando muy relacionado con el número de casos que presentaban lesiones del tamaño considerable anteriores a la intervención quirúrgica. El 38% de las obturaciones retrógradas fallaron en comparación con el 4% del tratamiento ortógrado convencional. (18)

Según Ingle son menos del 1% los fracasos endodónticos por causa de fractura de instrumentos.

Zabalegui destacaba tres posibles lugares de fractura y tres alternativas de tratamiento.

La extracción del fragmento fracturado es factible cuando el instrumento se encuentre en el tercio coronario de la raíz. Cuando el instrumento se fracture en el tercio medio de la raíz y no sea posible extraerlo se intentará sobrepasarlo lateralmente.

Si se encuentra en el tercio apical dificultando la extracción. En este caso se puede intentar obturar y sellar obturando el conducto, dejando dentro el instrumento, ya que la limpieza del conducto estaría prácticamente realizada. (16)

Crump y Natkin demostraron que los casos obturados quedaban tan bien obturados como los realizados de forma convencional. En algunas ocasiones estos instrumentos fracturados van a producir sintomatología, por corrosión o por tratarse de pulpas necrosadas, mal sellado apical, etc.

En estos casos, la práctica de un colgajo, biselado apical y obturación retrógrada (en caso de ser necesaria) puede solucionar el problema. (16)

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PREVENIR LA PÉRDIDA DE LA PUNTA DE LA RAÍZ EN EL SENO MAXILAR DURANTE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA.

Intentar recuperar puntas de la raíz dentro del seno maxilar después de la apicectomía son casos difíciles de acceso limitado y además, causaría un trauma adicional innecesario.

Existe una simple técnica para prevenir la intrusión accidental de la punta de la raíz al seno maxilar, antes del corte apical se tiene que preparar la punta de la raíz haciendo un agujero con fresa de bola de carburo del No. 2 , introduciendo por el orificio realizado en el ápice, una sutura 6-0 para evitar la pérdida del ápice a cortar.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA AMALGAMA Y EL CEMENTO DE IONÓMERO DE VIDRIO COMO SELLADORES DEL ÁPICE.

Un inadecuado sellado apical permite la filtración de microorganismos y enzimas proteolíticas que limitan la curación de los tejidos periapicales, por consiguiente los materiales de relleno retrógrado deben sellar herméticamente.

En un estudio clínico participaron 85 pacientes, de los cuales 105 dientes estaban indicados para cirugía apical. Se comparó el sellado apical con amalgama y con ionómero de vidrio. Los resultados fueron evaluados clínicamente y radiográficamente después de un año. El porcentaje de éxito fue más alto para la amalgama que en un 91% mostró curación completa o mejoría y 89% después del sellado con ionómero de vidrio. Se considera entonces dentro de este estudio al ionómero de vidrio como un material de sellado apical alternativo a la amalgama.

APLICACIÓN CLÍNICA DEL ERBIO: YAG LÁSER PARA APICECTOMÍA.

El láser ha sido aplicado en diferentes campos desde su invención por Maiman en 1960. A pesar de que en cirugía oral y maxilofacial, la aplicación clínica de el láser a sido progresivo, sus aplicaciones en tejidos duros fueron difíciles porque causaba lesiones térmicas por ejemplo: carbonización o grietas. Recientemente debido al progreso del láser Er. YAG, el cual produce menos calor cuando corta los tejidos gruesos , la aplicación clínica esta siendo posible. Las ventajas de la aplicación para la apicectomía del láser Er. YAG incluyen las siguientes: ausencia de molestia por vibración, menos oportunidad de contaminación del lecho quirúrgico y reduce el riesgo de traumatismos en tejidos adyacentes comparados con los métodos ordinarios.

Por el contrario, las desventajas son que la eficiencia del cortado con este láser es limpio y algunos operadores no les gusta perderse la responsabilidad evaluativa palpable.

El equipo consta de una pequeña pieza de mano, similar a la pieza de mano dental, esta tiene fácil acceso a cualquier parte de la boca

CONCLUSIONES

Un procedimiento bien llevado, partiendo de un buen diagnóstico hasta su seguimiento radiográfico del caso quirúrgico, nos lleva a un éxito en la cirugía.

Siempre que se realice una apicectomía en un diente obturado anteriormente, se recomienda desobturar el o los conductos involucrados, y realizar nuevamente su obturación, para así obtener un resultado favorable en el tratamiento.

Ries Centeno opina que en los molares no se debe realizar la apicectomía, por que es más fácil cometer las latrogenias. La mayoría de los autores opinan lo contrario, argumentando que depende muchas veces de: La anatomía, posición de la o las raíces, estructuras anatómicas contiguas, el fácil o difícil acceso a la o las raíces. Para que principalmente en los molares se eviten las latrogenias.

Actualmente se ha comprobado que el Trióxido Minerales, uno de los mejores materiales en la obturación retrógrada, se obtiene un ideal sellado en la raíz y no se producen pigmentaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Allen, Gerald D.
ANESTESIA Y ANALGESIA DENTALES.
Editorias Limusa
México, 1989.
p.p. 413.
2. Bellizzi, Ralph.
Coushine, Robert.
A CLINICAL ATLAS OF ENDODONTIC SURGERY.
Editorial Quintessence Books.
Chicago, 1991.
p.p. 64-71, 94-100.
3. Carranza A. Fermín.
Perry A. Dorothy.
MANUAL DE PERIODONTOLOGÍA.
Edit. Interamericana.
México 1993.
p.p. 225-227.
4. Cohen, Stephen.
Burns, Richard C.
ENDODONCIA. LOS CAMINOS DE LA PULPA.
Editorial Interamericana.
Buenos Aires, 1982.
p.p.478-480.

5. Genco, Robert J.
PERIODONCIA.
Editorial Interamericana, Mc. Graw-Hill
México, 1993.
p.p. 438-439.

6. Harnish, Hebert.
APICOECTOMY.
Editorial Quintessence Books.
Chicago, 1975.
p.p. 17, 135-142.

7. Howe, Geoffrey L.
CIRUGÍA BUCAL MENOR.
Editorial El Manual Moderno.
México, 1987.
p.p. 384-389.

8. Ingle, John Ide.
Bakland, Leif K.
ENDODONCIA.
Editorial Interamericana Mc. Graw-Hill.
México, 1996.
p.p. 724-726, 750-772.

9. Kruger, Gustav. O.
CIRUGÍA BUCO-MAXILO-FACIAL.
Editorial Médica Panamericana.
México, 1986.
p.p. 48-49.

10. Leonardo, Mario R.

Leal, Jaime M.

ENDODONCIA.

Editorial Panamericana.

Buenos Aires, 1994.

p.p. 569-570.

11. Mondragón Espinoza, Jaime D.

ENDODONCIA.

Editorial Interamericana Mc. Graw-Hill.

México, 1995.

p.p. 209-212.

12. Ries Centeno, Guillermo A.

CIRUGÍA BUCAL. PATOLOGÍA CLÍNICA Y TERAPÉUTICA.

Editorial El Ateneo.

Argentina. 1991

p.p. 343-349.

13. Walton, Richard E.

ENDODONCIA. PRINCIPIOS Y PRÁCTICA CLÍNICA.

Editorial Interamericana Mc. Graw Hill.

México 1990.

p.p. 434-437.

14. Weine, Francklin S.

TERAPEÚTICA EN ENDODONCIA.

Editorial Salvat.

Barcelona, 1991.

p.p. 501-503, 517-522.

15. González Gener. M. y Colaboradores.

APICECTOMIA. INDICACIONES. COLGAJOS.

PRONÓSTICO Y RESULTADOS.

R.O.E.

Vol. 13, No. 1. Enero a Marzo 1995.

p.p.10-14.

16. Ruiz Pedro y Colaboradores.

INDICACIONES DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL

CON OBTURACIÓN RETRÓGRADA.

Revista Española.

Vol 4 No. 1, 1986.

p.p. 11-26.

17. Komori, Takahide y Colaboradores.

CLINICAL APPLICATION OF THE ERBIUM :

YAG LASER FOR APICOECTOMY.

Journal of Endodontics.

Vol. 23, No. 12. December 1997.

p.p. 748-749.

18. Ferrer Luque. Sánchez Fernández, E.
CIRUGÍA PERIRRADICULAR. CASOS CLÍNICOS.
Vol. 15. No. 2. Abril- Junio 1997.
R.O.E.
p.p.62-66.
19. Zetterquist L. y Colaboradores.
APICOECTOMY : A COMPARATIVE CLINICAL STUDY OF AMALGAM
AND GLASS IONOMER CEMENT AS APICAL SEALANTS.
Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology.
Vol. 71. April 1991.
p.p. 489-491.
20. Jerome, Charles E. y Colaboradores.
PREVENTING ROOT TIP LOSS IN THE MAXILLARY SINUS
DURING ENDODONTIC SURGERY.
Journal of Endodontic.
Vol. 21. No. 8. August 1995.
p.p. 121-124
21. Ortega Nuñez, C.
Botia, Luis. Y Colaboradores
TÉCNICAS DE OBTURACIÓN EN ENDODONCIA.
Revista Española.
p.p. 91-102.