

318322

7

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

24

ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA U. N. A. M.



**FALLA DE ORIGEN
PRINCIPIOS BASICOS DE LA CIRUGIA
ENDODONTICA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
NASHYELLI GUZMAN VALENZUELA

C. D. ENRIQUE RUBIN IBARMEA.

MEXICO, D. F.

1995.



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 está 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.

A MIS PADRES

DR.GUILLERMO GUZMAN GUZMAN

HERMIS VALENZUELA POUMIAN

Por el amor y la confianza
que depositaron en mi.

A MIS HERMANOS

MA.ANGELICA

MARIO

JOSE

YURITZI

GUILLERMO

A la persona más importante
de mi vida, con todo mi amor.

ARMANDO

AL DR. PEDRO PALMA S. Y DR. ENRIQUE RUBIN I.

Con respeto y agradecimiento, por la
dirección de esta tesis.

AL HONORABLE JURADO

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
HISTORIA	3
CAPITULO II	
ANATOMIA DE LOS MAXILARES EN RELACION CON EL APARATO DENTINARIO Y LA CIRUGIA	6
a) Maxilar superior	6
1. Seno maxilar	6
2. Conducto palatino posterior	7
3. Conducto palatino anterior	7
4. Piso de fosas nasales	8
b) Maxilar inferior	8
1. Conducto dentario inferior	8
2. Agujero mentoniano	9

CAPITULO III

PATOLOGIA PULPAR	11
a) Pulpitis	11
b) Pulpitis reversible	13
c) Pulpitis irreversible	13
d) Necrosis	14

CAPITULO IV

PATOLOGIA PERIAPICAL	16
a) Periodontitis apical aguda	16
b) Absceso dentoalveolar agudo	17
c) Fistula	19
d) Absceso alveolar crónico	19
e) Granuloma	20
f) Quiste radicular	21

CAPITULO V

LESIONES DE TIPO PERIODONTAL QUE INVILICREN FURCA.	23
a) Clase I. Incipiente	23
b) Clase II. Patente o franca	24
c) Clase III. Comunicante	24
d) Clase IV. Destrucción de hueso interradicular	25

CAPITULO VI

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	26
---	----

CAPITULO VII

TIEMPOS QUIRURGICOS	32
a) Incisión	32
b) Tipos de incisión	32
1. Incisión de Wassmud	32
2. Incisión de Neumann	33
3. Incisión de Partsch	33
c) Osteotomía	34
d) Curetaje	35
e) Sutura	36

CAPITULO VIII

TIEMPO PREOPERATORIO	37
a) Historia clínica	37
b) Examen radiográfico	38
c) Exámenes de laboratorio	38
d) Premedicación	39
e) Anestesia	39
f) Instrumental	41

CAPITULO IX

TIEMPO POSTOPERATORIO	43
a) Actividades generales	43
b) Higiene oral	44
c) Indicaciones complementarias	44
d) Control radiográfico	45

CAPITULO X

CIRUGIA ENDODONTICA	46
a) Apicectomía	46
b) Obturación retrograda	49
c) Hemisección	54
d) Hemirresección	57
e) Radicectomía	59

CONCLUSION	61
------------------	----

BIBLIOGRAFIA	63
--------------------	----

INTRODUCCION

La cirugía endodóntica ha sido descrita como parte de la odontología que se ocupa del diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de las patologías tanto periapicales como parodontales.

En la actualidad, los métodos de preparación de conductos radiculares y las técnicas de obturación, cada vez más perfeccionadas, permiten tratar con éxito piezas dentarias mediante el tratamiento de conductos convencional. Sin embargo, a pesar de los avances de la endodoncia, la cirugía endodóntica, ocupa un lugar importante en el tratamiento de estas patologías, pero no ha de remplazar el tratamiento del conducto radicular, que debe ser realizado de forma precisa.

La cirugía no siempre es un paso necesario para el éxito de la endodoncia, pero es un aspecto importante sobre todo en piezas en donde el retratamiento de conductos ha fracasado, en obturaciones de conductos radiculares imposibles de retirar con persistencia periapical; o en conductos calcificados con lesión periapical, así como en variaciones anatómicas, etc..

En la cirugía endodóntica se emplean diferentes técnicas quirúrgicas, pues en ellas encontramos solución a focos de infección, como pueden ser , el absceso alveolar agudo, o en lesiones periapicales como granulomas y quistes, estas técnicas varían según el caso a tratar.

En esta tesis me limito a seleccionar las técnicas quirúrgicas de mayor éxito curativo y por lo tanto las más comunes.

HISTORIA

Arquigenes que vivió en Roma a fines del siglo I, se percató de que el dolor podía eliminarse taladrando dentro de la cámara pulpar con el objeto de tener desagüe, para lo cual diseñó un trepano para este propósito, esta época se caracterizó por el empirismo.

La cirugía endodóntica fue realizada por primera vez hace 1500 años cuando Actius, dentista y médico griego hizo una incisión en un absceso apical agudo con un bisturí pequeño, posteriormente el procedimiento fue refinado y popularizado, aunque no se sabe si la contribución de Hull y Hen en 1839 fue acaso un refinamiento de la técnica de Actius "hacer una incisión a través de la encía a lo largo de toda la longitud del colmillo", afirmó Hull y Hen, "después de aplicar a la encía un higo tostado y pasas machacadas".

Ambroise Paré, el más celebre cirujano del siglo XVI, escribió numerosos libros y entre sus medicamentos aconseja el uso del aceite de clavo, al igual que ofrece algunas indicaciones para el diagnóstico diferencial entre pulpitis y periodontitis.

Aplicando los conocimientos empíricos de la época, Maynard, en 1838, fabricaba el primer instrumento endodóntico; partiendo de un resorte de un reloj, a partir del cual desarrolló otro, los que eran usados para ensanchar y dar forma cónica al conducto radicular.

Los chinos consideraron que los abscesos eran causados por un gusano blanco con cabeza negra que vivía dentro del diente y su tratamiento era matar al gusano con una preparación que contenía arsénico. La teoría del gusano fue bastante popular hasta mediados del siglo XVIII.

En 1884 Farrar, sugirió la técnica de la apicectomía, la cual en esa época era radical y verdaderamente heroica.

En 1890 surge un nuevo concepto en endodóncia dado en que en ese año Miller evidenciaba la presencia de bacterias en el conducto radicular y su importancia en la etiología de las afecciones pulpares y periapicales.

En 1897 Rhein, recomendó la amputación de las raíces, como una cura radical en el absceso alveolar crónico. Así mismo G.V. Black recomendó en 1886 la amputación total de las raíces individuales de los molares muy afectados parodontalmente y la obturación de los conductos en las raíces sanas.

En 1899, Kells, cirujano dentista de Nueva Orleans, fue el primero en utilizar los rayos X para verificar si el conducto radicular había sido bien obturado.

A partir de 1920 la teoría de la " Sepsis bucal " llegó a los Estados Unidos siendo allí ampliamente estudiada bajo el punto de vista clínico y experimental. Billings, en 1921, afirmó que el diente despulpado era un foco de infección y responsable de afecciones sistémicas, convirtiéndose en un clásico su libro "focal infection".

En 1919 Garvin, demostró la retrobturación radiográficamente. Hattun (1931) Coolidge (1936) Dixons y Ricket (1938) habían demostrado histológicamente que los dientes tratados y obturados no eran una fuente de infección.

**ANATOMIA DE LOS MAXILARES EN RELACION CON EL
APARATO DENTARIO Y LA CIRUGIA**

MAXILAR SUPERIOR

SENO MAXILAR. La parte anterior de la ápofisis palatina, la base de la ápofisis ascendente y el borde alveolar están formado de tejido esponjoso, mientras que el resto del hueso se haya constituido por tejido compacto. En el centro del hueso existe una gran cavidad denominada seno maxilar en forma de pirámide cuadrangular, de base interna y vértice externo. La pared interior corresponde a la fosa canina donde se abre el conducto suborbitario y es muy delgada, pues alcanza apenas 1 mm de espesor. La pared superior es el lado opuesto de la cara orbitaria de la ápofisis piramidal y lleva, por consiguiente, el conducto suborbitario, el cual con frecuencia comunica con esta cavidad. La pared posterior corresponde con la fosa cigomática. La pared inferior es estrecha y en las radiografías intraorales comunes de la región de los molares y premolares superiores se observa por encima de los ápices de estos dientes, y a distancia variable de ellos, una línea radioopaca, de concavidad superior, que se extiende desde el segundo o tercer molar hasta el primero o segundo premolar. Esta línea marca el límite

inferior de una intensa imagen radiolúcida que es la del seno maxilar.

CONDUCTO PALATINO POSTERIOR. Ubicado en la bóveda palatina, a nivel del segundo molar, elemento de gran interés quirúrgico, recorrido por el nervio palatino anterior y las arterias y venas homónimas. Radiográficamente puede aparecer en algunas ocasiones el límite inferior del conducto como una imagen radiolúcida, alargada en sentido vertical y situada entre el segundo y tercer molar.

Cuando la imagen del segundo o tercer molar se superpone con la imagen del conducto, éste no es visible.

CONDUCTO PALATINO ANTERIOR. Se encuentra ubicado en la cara interna de la ápofisis palatina, está labrado un canal dirigido de arriba abajo, de atrás adelante y de fuera adentro; se inicia en la fosa nasal correspondiente y termina a nivel de la bóveda palatina, en las fosas nasales se abre uno a cada lado del tabique, en el piso nasal, en el cual pasan el nervio esfenopalatino interno. Radiográficamente, el agujero palatino anterior se traduce por una imagen radiolúcida, de contornos nitidos con la cortical sólida, de forma oval situada entre los incisivos centrales superiores y a una altura variable

con respecto a los ápices, por lo general a nivel del tercio superior de las raíces de los centrales. La imagen del conducto palatino se encuentra cortada en su diámetro mayor por la sutura media.

PISO DE FOSAS NASALES. Se encuentra inclinado de delante atrás y de arriba abajo. plano en sentido ánteroposterior y ligeramente cóncavo en sentido transversal, está constituido, por delante, por la apófisis horizontal del palatino. Radiográficamente se observan dos imágenes radiolúcidas simétricas, a variable distancia de los ápices de los incisivos, originados por la fosa nasal y separados por una línea radioopaca, traducción del tabique nasal.

La imagen del piso de las fosas nasales puede estar en contacto con los ápices de los incisivos, o alejados de éstos. Algunos procesos patológicos que se desarrollan en la zona incisiva pueden modificar los límites anatómicos normales.

MAXILAR INFERIOR.

CONDUCTO DENTARIO INFERIOR. En la cara interna de la mandíbula presenta en su centro un ancho orificio, el

orificio superior del conducto dentario, por el cual pasan el nervio y los vasos dentarios inferiores.

El conducto se relaciona con los molares inferiores, la distancia entre el conducto y los ápices dentarios es variable; puede estar muy próximo al tercer molar. Radiográficamente el conducto y su relación con los ápices de los molares se identifica como un trazo radiolúcido formado por dos líneas paralelas, el cual inicia en el orificio superior del conducto dentario y se dirige hacia abajo y adelante hasta las proximidades del tercer molar; corre horizontalmente por debajo de los molares, para hacerse ascendente a nivel del segundo premolar, y va a terminar en una imagen circular correspondiente al agujero mentoniano.

AGUJERO MENTONIANO. Se encuentra en la cara anterior de la mandíbula la cual presenta en la línea media una cresta vertical resultado de la soldadura de las dos mitades del hueso, conocida como sínfisis mentoniana. Hacia fuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, el agujero mentoniano, por donde salen los nervios y vasos mentonianos.

Se ubica entre los dos premolares inferiores a la altura de sus ápices. En las radiografías se observa, entre los ápices de los dos premolares, una imagen

radiolúcida en forma de círculo u óval. En algunas radiografías de la zona de los premolares inferiores se observa el segmento terminal del conducto dentario, el agujero mentoniano y el segmento inicial del conducto incisivo.

PATOLOGIA PULPAR

La pulpa dental constituye un ambiente único. Se encuentra casi totalmente encerrada dentro de una cámara que no cede (llamada en ocasiones su propio "ataúd"), con su fuente de irrigación sanguínea a una considerable distancia de la masa principal del tejido coronario. Cuando la pulpa es lesionada, reacciona con inflamación. Como parte de esta reacción, se presenta un aumento en la permeabilidad vascular y una filtración de líquidos hacia los tejidos circundantes. A diferencia de la mayor parte de los tejidos blandos, la pulpa carece de espacio para inflamarse o hincharse; esta falta de capacidad puede conducir a la muerte celular en un área cada vez más grande.

PULPITIS

La inflamación y reacción de la pulpa tienden a localizarse en la base de los tubulos dentinarios afectados, que forman una vía de entrada primaria.

Las causas de la pulpitis son numerosas; pueden clasificarse en naturales y yatrógenas. Los cambios histológicos relacionados con la inflamación pueden presentarse aun con un estímulo leve a un diente. La reacción pulpar correspondiente a la caries es basicamente progresiva con el aumento en la penetración de la lesión.

El grado de la lesión manifestado por los cambios pulpares y dentinarios, tiende a aumentar con la profundidad de la caries, sin embargo, la pulpa suele resistir una lesión cariosa muy profunda que no haya penetrado en la pulpa.

La reacción inmunitaria y la lesión correspondiente es otro mecanismo causal del desarrollo de la pulpitis.

El resultado final, ya sea que haya sido provocado por irritación directa o por el sistema inmunitario, es la liberación de mediadores químicos que inician la inflamación. En un principio, la reacción es vascular, el aumento en la permeabilidad de los vasos más cercanos al sitio de la lesión y la extravasación de líquidos de estos vasos hacia los espacios del tejido conectivo (edema), causan un aumento de la presión local.

La capacidad de la pulpa de resistir a la lesión está relacionada con la gravedad de la inflamación. En un

principio, es reversible; más allá de un punto crítico se torna irreversible.

PULPITIS REVERSIBLE

La lesión es predominante crónica, y el tipo de célula es en mayor medida mononuclear; las señales de irritación e inflamación tienden a localizarse e la base de los túbulos afectados. Las bacterias pueden penetrar en los túbulos más allá de la dentina blanda alterada.

Esta inflamación reactiva disminuye al eliminar el irritante, las bacterias quizá no penetran a la pulpa a través de los túbulos; si fuera así, serían eliminadas con rapidez por las células fagocíticas inflamatorias, por lo que representa una inflamación estéril. La franca penetración de las bacterias hacia la pulpa suele ser el punto de partida para la pulpitis irreversible.

PULPITIS IRREVERSIBLE.

La característica más importante de la pulpitis irreversible es la gravedad de la inflamación y daño tisular, la pulpa ha sido dañada a tal grado que ya no es susceptible a la reparación; con el tiempo la pulpa morirá, aun si se retira el irritante.

Estas pulpas deberán ser eliminadas, de no ser así, el tejido experimentará una degeneración progresiva, lo que a la larga dará por resultado necrosis y destrucción periapical reactiva. Esta inflamación franca, acompañada por otros irritantes, conduce invariablemente al desarrollo de un microabsceso, el avance del procedimiento inflamatorio hasta el punto del absceso, es un extremo significativo, y a menudo ocurre una infección posterior debido a la gran colonización bacteriana después del establecimiento de áreas de necrosis. Los microabscesos de la pulpa comienzan como pequeñas zonas de necrosis dentro de un infiltrado celular denso formado principalmente por células inflamatorias crónicas. Cuando esta lesión se forma cerca de la pared dentinaria, con frecuencia se encuentra adyacente a la exposición cariosa.

NECROSIS.

Al avanzar la inflamación, el tejido continúa desintegrándose en el centro para formar una región cada vez mayor de necrosis. Debido a la falta de circulación colateral y a la rigidez de las paredes, no hay suficiente drenaje de los líquidos inflamatorios.

En realidad, la necrosis pulpar se presenta algunas veces con gran rapidez. Sin embargo, el proceso puede requerir años; la necrosis pulpar puede producir diversos síntomas, aunque a menudo es asintomático.

La región de la necrosis contiene irritantes de los elementos de destrucción tisular y microbios, tanto anaerobios como aerobios. Estos irritantes hacen contacto con los tejidos periféricos vitales y continúa ejerciendo daño. las bacterias penetran hasta los límites de la necrosis aunque no se observan en el tejido inflamado adyacente.

Sin embargo sus toxinas y enzimas continuamente pasan a los tejidos circundantes y provocan inflamación.

PATOLOGIA PERIAPICAL

La patología periapical es una continuación de la patología pulpar, ambas comparten la inflamación y sus secuelas. Como regla de las enfermedades periapicales encuentran una resistencia eficaz en el periodonto que las pulpaes en el seno de la pulpa.

La respuesta básica del ligamento periodontal es la misma respuesta microvascular que acontece en la pulpa pero el tercio apical de ésta, como es denso y colageno, puede actuar como barrera temporal para reducir la velocidad de extensión de la inflamación hacia el ligamento periodontal.

A continuación se describen las principales enfermedades del diente con pulpa necrótica.

PERIODONTITIS APICAL AGUDA.

Es una respuesta sumamente dolorosa a la irritación pulpar. Se caracteriza por el procedimiento de polimorfonucleares y edema. Es una inflamación aguda del del ligamento periodontal apical, resultante de una irritación procedente del conducto radicular, de un traumatismo o de una restauración alta.

Se considera que la periodontitis es, en realidad un síntoma de la fase final de la gangrena pulpar o absceso alveolar agudo.

La ligera movilidad y el vivísimo dolor a la percusión son los dos síntomas característicos. Subjetivamente, el dolor puede ser muy intenso y hacerse insoportable al ocluir el diente o rozarlo incluso con la lengua. Los síntomas de la periodontitis apical aguda se manifiestan con dolor y sensibilidad del diente, posterior a restauraciones altas.

ABSCESO DENTOALVEOLAR AGUDO.

Es la formación de una colección purulenta en el hueso alveolar a nivel del foramen apical como consecuencia de una pulpitis o gangrena pulpar.

El dolor leve e incidioso al principio, después se torna intenso, violento y pulsátil; va acompañado de tumefacción dolorosa en la región periapical y a veces con fuerte edema inflamatorio, perceptible en la inspección externa.

Puede complicarse con reacción fébril moderada osteoperiostitis supurada, osteoflemón, linfadenitis de la región correspondiente. Según la forma clínica o virulencia, la colección purulenta quedará confinada en

el alveolo o bien tenderá a fistulizarse a través de la cortical ósea, para formar un absceso submucoso y finalmente establecer un drenaje ya sea por vía oral o cutánea.

FISTULA.

Es un conducto que, partiendo de un foco infeccioso crónico, desemboca en una cavidad natural o en la piel.

Este conducto o trayecto fistuloso, está constituido por tejido de granulación, conteniendo células con inflamación crónica.

La fístula es un síntoma o secuela de un proceso infeccioso periapical, que no ha sido curado ni reparado y ha pasado a la cronicidad. Puede presentarse en abscesos apicales crónicos, granulomas, quistes paradentarios y también en dientes cuyos conductos han sido tratados, pero que por diversas circunstancias no han logrado eliminar la infección.

Muchas veces, la fístula es un solo síntoma de una infección periapical y puede estar muy alejada del foco infeccioso.

ABSCESO ALVEOLAR CRONICO.

Es una infección de escasa virulencia y larga duración, del hueso alveolar periapical. La fuente de la inflamación está localizada en el conducto radicular.

Es la evolución más común del absceso alveolar agudo, después de remitir los síntomas lentamente, y

puede presentarse también en dientes con tratamiento endodóntico irregular o defectuoso. Generalmente es asintomático; a la palpación, los tejidos blandos de la zona apical pueden encontrarse ligeramente tumefactos y sensibles.

GRANULOMA

La periodontitis apical crónica llamada también granuloma representa un equilibrio entre la resistencia local y los estímulos nocivos que provienen del conducto radicular. El granuloma es la formación de un tejido de granulación que prolifera en continuidad con el parodonto, como reacción del hueso alveolar para bloquear el forámen apical de un diente con pulpa necrótica.

El granuloma habitualmente es asintomático y no provoca ninguna reacción subjetiva, excepto en los casos poco frecuentes en que se desintegra y supura, pero puede agudizarse con mayor o menor intensidad, desde ligera sensibilidad parodontal, hasta violentas inflamaciones. La lesión pueden permanecer asintomática durante largo tiempo. Otras veces el diente afectado está levemente extruído y sensible a la presión. La pérdida de la vitalidad de la pulpa es un hallazgo invariable. En la radiografía, la lesión aparece como una zona radiolúcida

de forma circular a ovalada que engloba el extremo radicular y se extiende apicalmente. El absceso que se forma con cierta intermitencia en un granuloma, se denomina absceso Fénix, caracterizado por su aparición periódica y muchas veces en forma de bolsa subperióstica al supurar tras la cortical ósea. Muchos de ellos se fistulizan. La mayoría de las características del granuloma son compartidas por el quiste periapical. Por lo tanto no es posible establecer una diferencia entre granuloma y quiste apical únicamente en base a los datos clínicos y radiográficos.

QUISTE RADICULAR.

Es una bolsa circunscrita cuyo centro está ocupado con un material líquido o semisólido tapizada en su interior por epitelio y en su exterior por tejido fibroso. Es llamado también periapical o sencillamente apical. Se forma a partir de un diente necrótico, periodontitis apical crónico o granuloma que, estimulando los restos de Malazzes, va creando una cavidad quística de tamaño variable.

No presenta síntomas vinculados con su desarrollo, excepto los que incidentalmente aparece en una infección crónica del conducto radicular. Puede crecer hasta llegar

a ser una tumefacción evidente. La presión del quiste podría alcanzar a provocar el desplazamiento de los dientes afectados, debido a la acumulación de líquido quístico.

Radiográficamente se observa una amplia zona radiolúcida de contornos precisos y bordeada de una línea blanca, nitida y de mayor densidad, que incluye al ápice del diente responsable con pulpa necrótica.

LESIONES DE TIPO PERIODONTAL QUE INVOLUCRAN FURCA.

La periodontitis marginal crónica se caracteriza por la resorción de hueso marginal del proceso alveolar con la pérdida constante de la inserción de las fibras parodontales y gingivales. Al progresar la pérdida del parodonto en sentido apical, la región de las bifurcaciones y trifurcaciones de los dientes multirradiculares son invadidas, como una secuela a la gingivitis marginal crónica.

CLASIFICACION.

La clasificación se hizo en base a la severidad de la lesión y la extensión de la invasión:

CLASE I. INCIPIENTE.

Es una lesión que comienza, se caracteriza por una pérdida de hueso moderada y uniforme, de forma horizontal, con una lesión en los tejidos blandos o una bolsa que se extienda hasta la región de la furca. La lesión incipiente es marginal y puede ser descubierta

fácilmente haciendo un movimiento circunferencial con la sonda.

CLASE II. PATENTE Y FRANCA.

Denota pérdida horizontal de tejido periodontal de sostén que excede un tercio del ancho del diente, pero sin incluir el ancho total del área furcal.

El hueso está destruido en uno o más lados de la furca, pero una porción de hueso alveolar y del ligamento periodontal permanecerá intacto. Lo que permite una penetración parcial de la sonda dentro de la furca. La profundidad determinará si la lesión de la furca es precoz o progresiva. La radiografía puede o no revelar la afección.

Este tipo de invasión provoca la formación de las bolsas profundas y diversos grados de destrucción ósea, extendiéndose hasta la región de la furca. No existe comunicación de lado a lado, es en dirección horizontal y frecuentemente se combina con una lesión cavernosa.

CLASE III. COMUNICANTE.

Denota destrucción horizontal " de lado a lado " de los tejidos parodontales en el área furcal. El hueso

interradicular está completamente ausente, aunque los orificios vestibular y/o lingual se ven incluidos por tejido gingival, la abertura de la furcación puede no ser apreciada clínicamente. La invasión de la furca es una exposición franca que se comunica con una segunda y/o tercera abertura hacia la furca. No es sencillo determinar la extensión del ancho de la furca y la resorción. Es un completo túnel que la caverna hecha por la resorción es tan grande que sólo la inserción mesial y distal conservan al diente dentro de la arcada.

CLASE IV. DESTRUCCION DE HUESO INTERRADICULAR.

El hueso se ha destruido completamente, pero aquí el tejido gingival muestra una resorción apical, por lo que la abertura de la furcación es clínicamente visible y presentan túneles sin que los orificios queden ocluidos por la encía. La lesión se mostrará como un área radiolúcida entre las raíces.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La cirugía endodóntica, se aplica a diversas intervenciones quirúrgicas odontoestomatológicas que tienen por objetivo corregir o completar una medida endodóntica previa o solucionar los problemas periodontales o apicales que amenazan la conservación de los dientes afectados lo que, a su vez, hace necesario un tratamiento endodóntico previo de las piezas dentarias.

Aunque estas indicaciones y contraindicaciones describen situaciones específicas, no deben considerarse indicaciones " automáticas ", si no que deberán ser aplicadas según dicten el juicio y las circunstancias.

INDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA.

-Indicaciones del drenaje quirúrgico :

- a) Necesidad de drenaje.
 - 1. Eliminación de tóxicas.
 - 2. Alivio del dolor e inflamación.

-Indicaciones de la cirugía apical :

- a) Obturación de conductos radiculares imposibles de retirar con persistencia periapical.

1. Obturación aparentemente adecuada, con retratamiento de conductos que causa molestias.

2. Obturación evidentemente inadecuada, pero no corregible vía conducto.

3. Conductos calcificados con lesión periapical.

-Errores de procedimiento como :

1. Fractura de instrumentos que conduce a molestias o alteraciones en los cuales no puede llegarse a conductometría real.

2. Hombros y escalones, provocados yatrogenicamente donde no es posible pasar. Principalmente en conductos curvos.

3. Sobreinstrumentación, cuando ocasiona perforación apical, desplazamiento de residuos hacia los tejidos periapicales.

4. Sobreobturación y sobreextensión sintomáticas.

- Variaciones anatómicas radiculares : En las cuales las raíces curvas y conductos que se ramifican, resultan inaccesibles por métodos convencionales son indicaciones para la cirugía apical.

- Fracturas apicales.

- Problemas periapicales que no han respondido a la terapia de conductos ni al retratamiento.

- Biopsia.

Los procedimientos quirúrgicos periapicales empleados regularmente son:

1. Curetaje apical.

a) Para eliminar tejido patológico alrededor del ápice de un diente.

b) Biopsia.

2.- Apicectomia.

a) Cuando el retratamiento y el legrado apical no han podido lograr la reparación de la lesión periapical.

b) Cuando la presencia del ápice radicular obstaculiza la total eliminación de la lesión periapical.

c) Cuando existe una fractura del tercio apical radicular.

d) Cuando se a producido una falsa vía o perforación del tercio apical.

3. Apicectomia con obturación retrograda.

a) Dientes con apices inaccesibles por via convencional, debido a procesos de calcificación o por la presencia de instrumentos rotos en el conducto.

b) Obturación de conductos radiculares imposibles de retirar con persistencia periapical.

c) Dientes en los cuales ha fracasado el tratamiento quirúrgico anterior, legrado o apicectomía, y persiste un trayecto fistuloso o la lesión periapical activa.

d) Dientes con resorción cementaria apical.

4. Hemisección.

a) Caries radiculares u otros defectos radiculares que no puedan ser tratados de otra forma.

b) Afectación de la furca en molares inferiores.

5. Hemirresección.

a) Bolsas periodontales en molares inferiores, cuando se ha demostrado su resistencia a otros tratamientos, o cuando no responden a las medidas quirúrgicas periodontales.

b) Bolsas periodontales con pérdida ósea severa que involucre solamente una raíz en molares inferiores.

6. Radicectomia.

a) Cuando por mal posición del segundo molar superior se ve afectada la bifurcación por distal del primer molar.

b) En raíces vestibulares de molares superiores, con lesión periapical cuyos conductos son inaccesibles.

c) Cuando alguna de las raíces vestibulares, presenta afección periodontal irreversible.

Antes de cada cirugía debe comprobarse si el segmento dentario puede ser restaurado de forma adecuada y si sus raíces son adecuadas, para soportar la carga funcional prevista.

CONTRAINDICACIONES.

- Falta de experiencia profesional.
- Cuando el paciente padece una enfermedad grave.
- Cuando el paciente presenta una higiene bucal deficiente.
- Inadecuado soporte óseo de las raíces remanentes.
- Fusión de las raíces en los ápices o cerca de ellos.
- Un difícil abordaje quirúrgico a la bifurcación o trifurcación por estar localizada muy apicalmente, ésta maniobra provocaría mucha pérdida ósea.
- Susceptibilidad del paciente a reincidencia de caries.
- Falta de anatomía adecuada o posición de las raíces restantes.
- Conductos radiculares inoperables en las raíces elegidas para la retención y no susceptibles de tratamiento por obturación retrograda.
- Raíces con posible fusión cementaria.
- Dientes cuyo mantenimiento parodontal habrá de ser demasiado complicado.
- Dientes con movilidad de tercer grado.
- Dientes no restaurables.
- Raíces muy cortas.
- Imposibilidad económica del paciente.

Si se demuestra que los conductos radiculares del segmento dentario que ha de conservarse no puede ser tratado por medio de una endodóncia el tratamiento quirúrgico esta contraindicado.



Dirección General de Bibliotecas

Fecha	Idioma	clave U.	Nº de matriz	f. cat.	iden	Registro de Tesis
\$0500B						Año en que se presenta la tesis: 1975
\$1000B	Autor:	GUEMAN	VALENZUELA	NASHYELLI		
		Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)		
\$1000B	Autor:	GUEMAN	VALENZUELA	NASHYELLI		
		Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)		
\$1000B	Autor:					
		Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)		
\$2451	Título:	Principios Básicos de la Cirugía Endodóntica				
	Subtítulo:					
\$2600B	Lugar de Edición:	MEXICO D.F.				
\$3000B	Número de páginas:	65	Ilustraciones:	SI NO	Idioma:	ESPAÑOL
Grado:	L	M	D	E	Carrera:	CIRUJANO DENTISTA
Facultad o escuela:	UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA					ODONTOLOGIA
Universidad:	LATINOAMERICANA					
Temas que trata la tesis:	TECNICAS QUIRURGICAS EN ENDODONTIA					
	PATOLOGIA DOLOR Y PERIAPICAL					
Grado del asesor de tesis:	L	M	D	E	Nombre del asesor:	ENRIQUE RIBAS IBARRA
\$6500B						
\$6000B						
\$9010B						

TIEMPOS QUIRURGICOS

INCISION.

En principio, la incisión debe adaptarse siempre a las características concretas de cada paciente. En la bibliografía se indican numerosas variantes que, en lugar de conducir a una normalización, más bien provocan confusión. El factor decisivo es la creación de un colgajo que responda a las normas básicas de la cirugía y a las necesidades de la intervención; debe proporcionar una visibilidad óptima del campo operatorio y de sus alrededores y, poder ser ampliado en caso necesario. La incisión debe tener una distancia suficiente respecto a la zona ósea en que se va a actuar quirúrgicamente, a fin de que el colgajo pueda ser recolocado sobre una base ósea firme.

TIPOS DE INCISION.

INCISION DE WASSMUND.

Consiste en realizar una incisión a nivel del surco vestibular, abarcando el ápice de un diente de cada lado del diente al que está en tratamiento. La incisión

llegará hasta medio centimetro del borde gingival, evitando hacer ángulos. Si los incisivos centrales son los que requieren este tratamiento se puede seccionar el frenillo, ya que la sutura del colgajo restituirá los tejidos. Esta técnica se aplica cuando se realiza apicectomías en el maxilar, cuando solo es un diente el que se va a tratar.

INCISION DE NEUMANN

Esta incisión se emplea con mayor frecuencia debido a que nos da la seguridad de obtener un buen aporte vascular para el colgajo, así como también una visibilidad y acceso adecuado. En esta técnica se abarcan varios dientes, realizandose el festoneado de los mismos, por lo cual no debe emplearse en aquellos casos en que el diente a tratar no sea portador de una protesis ya que puede producirse una retracción gingival.

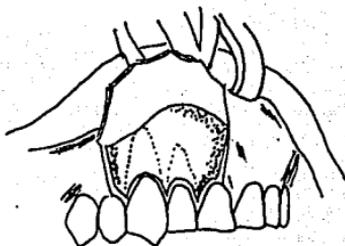
INCISION DE PARTSCH.

Es una incisión, horizontal curva dirigida hacia el plano gingival y en ángulo recto hacia el tejido, teniendo como ventaja no causar recesión gingival en torno de un diente con su corona.

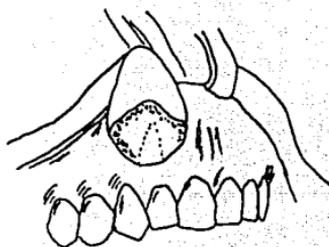
TIPOS DE INCISION



INCISION DE WASSMUD



INCISION DE NEUMANN



INCISION DE PARTSCH

RETRACCION Y LEVANTAMIENTO DE COLGAJO.

Se levanta el colgajo mucoperiostico con un periostómo, separando los tejidos del hueso; utilizando una fuerza firme hacia apical y moviéndose a lo largo de la línea de la incisión, hasta que quede hueso sano expuesto sobre toda la lesión.

OSTECTOMIA.

El objetivo principal de la oteotomía es el descubrir el ápice de un diente enfermo.

Aunque el proceso de resorción de la inflamación desmineraliza el hueso y frecuentemente brinda ese acceso, la mayoría de los casos requiere la trepanación a través de la tabla cortical.

La inspección minuciosa de la pared ósea vestibular proporciona, con frecuencia, puntos referentes a la localización del ápice.

Cuando el tejido de granulación se transluce a través de una cortical extremadamente fina, la situación es sencilla. En el caso de ausencia de alteraciones visibles o apreciables, puede ser de gran ayuda una exploración enérgica de la pared ósea con una sonda aguda. En estos casos no es raro encontrar la zona donde se sospecha que podría estar localizada la región apical.

un punto en que la sonda atraviesa la pared ósea y penetra en una pequeña cavidad.

Si no se dispone de posibilidades de orientación adicional se deberá determinar la posición del ápice de acuerdo con las radiografías disponibles y la longitud de la raíz.

Todo proceso de corte de hueso se hará bajo un flujo de agua para eliminar el área de restos y para no sobrecalentar el hueso, con un instrumento rotatorio, hasta llegar al ápice. En la perforación para acceder al ápice, debe tenerse en cuenta la extensión del proceso infeccioso, para obtener una buena visibilidad durante el acto de la eliminación del tejido de granulación.

CURETAJE.

El curetaje se realiza eliminando el tejido patológico alrededor del ápice de un diente. Ello puede ser todo el tratamiento necesario, o el paso de un tratamiento quirúrgico. Una vez que la lesión a quedado expuesta, se dirige la atención a la eliminación de los tejidos patológicos para la biopsia. Esto se logra aumentando las dimensiones de la ventana ósea para que con una cureta afilada pueda contactar con todas las paredes de la cavidad ósea, con la superficie cóncava de la cureta se separa todo el tejido de granulación.

Una vez eliminado el tejido patológico y haber realizado el curetaje, se procede al lavado de la cavidad.

SUTURA.

Antes de cerrar la herida, se debe revisar minuciosamente la cavidad, con el objeto de eliminar los restos de material de obturación que haya podido quedar. Tras el lavado definitivo, puede ser útil raspar las paredes de la cavidad hasta lograr un sangrado. La sutura debe realizarse afrontando los bordes de la herida, esto es fundamental, para lograr una adaptación correcta de los mismos, y una buena cicatrización.

TIEMPO PREOPERATORIO.

HISTORIA CLINICA.

La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado, con una secuencia establecida, mediante la cual, se obtiene la información de los antecedentes del paciente que permitirán al cirujano saber más acerca de su paciente; si el paciente tiene una queja específica deberá interrogarse detalladamente.

La historia clínica incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción de las experiencias médicas y dentales. Se sigue un patrón tradicional empezando por cabeza, ojos, oídos, nariz, garganta, cavidad oral, cuello; continuando con aparatos y sistemas cardiorrespiratorio, gastrointestinal, genitourinario, muscular, nervioso y endócrino. Esto es seguido por la historia familiar, personal y social, que incluye ocupación, situación socioeconómica y hábitos.

EXAMEN RADIOGRAFICO.

Este registro es importante, puesto que deberá tenerse la ubicación exacta, así como la extensión de la lesión del diente o dientes sometidos al tratamiento; las radiografías periapicales tienen que ser analizadas antes de cualquier procedimiento quirúrgico. Las variaciones de la angulación revelan la presencia de conductos o raíces adicionales, fracturas, posiciones de pins o postes, y grados de densidad de obturaciones previas.

EXAMENES DE LABORATORIO.

El tipo de exámenes ordenados está determinado por los datos de la historia clínica. Habrá diferencias en los exámenes ordenados para procedimientos quirúrgicos idénticos, unos para ser realizados en el consultorio y otros en el quirófano. Los diversos exámenes de laboratorio y de gabinete que pueden ser de gran utilidad al cirujano incluye:

- a) Frotis o cultivo de bacterias.
- b) Biometría hemática.
- c) Pruebas de coagulación sanguínea.
- d) Examen general de orina.
- e) Química sanguínea.
- f) Determinación de electrolitos.
- g) Electrocardiograma (en caso necesario).

PREMEDICACION.

La indicación o norma para la administración de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios se prescriben para el tratamiento de las infecciones odontógenas, prevención y tratamiento de los problemas quirúrgicos.

Con menor frecuencia hay que modificar la terapéutica que está recibiendo el paciente por otras razones. Estos cambios requieren consulta con su médico responsable y no deben realizarse sin su consentimiento.

Las instrucciones de premedicación deben ser sencillas para que el paciente las pueda entender, precisas en lo que se refiere al nombre del medicamento, de la presentación y dosis en que serán administradas.

ANESTESIA.

Para disminuir la sensibilidad y la tensión superficial de los tejidos, se recomienda la aplicación de anestésico tópico antes de realizar la punción. La anestesia será local e infiltrativa o regional, dependiendo de la zona quirúrgica, muy raras ocasiones se realizará bajo anestesia general.

INDICACIONES PARTICULARES.

Las indicaciones particulares de cada zona son:

MAXILAR SUPERIOR.

Incisivos. Anestesia local infiltrativa, introduciendo también una pequeña cantidad de anéste-sico en el lado opuesto. Por el lado palatino, la punción e infiltración del líquido será a nivel del ápice del diente a tratar.

Caninos. En este caso, puede emplearse la anestesia infraorbitaria o bien la infiltrativa, complementandola con introducción de anéste-sico en la bóveda palatina.

Premolares. Se utiliza también la infiltrativa alta, y se desensibiliza la bóveda

Molares. Se sigue la misma técnica de los premolares.

MAXILAR INFERIOR.

Incisivos. Puede emplearse la anestesia en el agujero mentoniano, o bien, infiltrativa, pero en casos donde se presente más de un diente a tratar, será necesario colocar anestesia regional en uno o ambos lados. No siendo necesaria la anestesia por lingual.

Caninos y Premolares. En esta área podemos utilizar la anestesia a nivel del agujero mentoniano, la infiltrativa y con mayor seguridad la anestesia regional o troncular.

Molares . En esta área se emplea la anestesia regional y en algunas ocasiones el bucal largo como refuerzo.

INSTRUMENTAL

Existe una gran variedad de material el instrumental que se utiliza en cirugía, por lo que las listas que a continuación se presenta tiene muchas variables ya que cada operador tiene predilección por algún instrumental o material .

EQUIPO ASEPTICO .

Bata quirúrgica, cubre bocas, gorro y guantes desechables.

INSTRUMENTAL BASICO

Instrumental básico 1x4, jeringa para anestesia, mango para bisturí No. 3, hojas de bisturí No. 15, legra, alveolotomo, lima para hueso, periostotomo, separador de farabeuf, elevadores, pieza de mano de baja velocidad, fresas de fisura y quirúrgicas, curetas, pinzas de curación, pinzas de

Caninos y Premolares. En esta área podemos utilizar la anestesia a nivel del agujero mentoniano, la infiltrativa y con mayor seguridad la anestesia regional o troncular.

Molares. En esta área se emplea la anestesia regional y en algunas ocasiones el bucal largo como refuerzo.

INSTRUMENTAL

Existe una gran variedad de material instrumental que se utiliza en cirugía, por lo que las listas que a continuación se presenta tiene muchas variables ya que cada operador tiene predilección por algún instrumental o material.

EQUIPO ASEPTICO .

Bata quirúrgica, cubre bocas, gorro y guantes desechables.

INSTRUMENTAL BASICO

Instrumental básico 1x4, jeringa para anestesia, mango para bisturí No. 3, hojas de bisturí No. 15, legra, alveolotomo, lima para hueso, periostotomo, separador de farabeuf, elevadores, pieza de mano de baja velocidad, fresas de fisura y quirúrgicas, curetas, pinzas de curación, pinzas de

mosquito curvas y rectas, pinzas para disección, tijeras para encía y sutura, cucharilla de lukas y espatula 7A.

MATERIAL Y MEDICAMENTOS QUIRURGICOS.

Suero, cera para hueso, seda quirúrgica 000, compresas de gasas estériles y compresas de gel-foam.

EQUIPO ACCESORIO.

Charola estéril, motor de baja velocidad, eyector quirúrgico, rinon metálico y lámpara de alcohol.

TIEMPO POSTOPERATORIO.

Al finalizar la intervención quirúrgica se debe entregar al paciente una hoja de instrucciones para los cuidados postoperatorios.

ACTIVIDADES GENERALES.

- No realice trabajos pesados, ni ejercicios violentos el día de la operación.
- No se asolee o este cerca de lugares donde hace mucho calor.
- No debe apretarse los labios, succionar o escupir para evitar separar los bordes quirúrgicos o desgarrar los puntos.
- No mastique o coma nada durante el efecto de la anestesia por que podría morderse el labio, la lengua o el carrillo.
- Deberá seguir una dieta blanda o semisólida, libre de grasas e irritantes.

HIGIENE ORAL.

- Se debe limpiar la herida haciendo enjuágues empleando agua tibia con sal, bicarbonato, manzanilla o cualquier enjuágue bucal.
- Debe evitar cepillarse los dientes cerca del sitio quirúrgico, las suturas pueden ser desgarradas por el cepillo dental.
- No hacer colutorios el primer día.

INDICACIONES COMPLEMENTARIAS.

- Aplicar bolsas con hielo sobre el sitio quirúrgico de 20 a 30 minutos por una hora de descanso el primer día, esto ayudará a reducir el dolor y la inflamación.
- Durante los días siguientes a la intervención mientras perdure la inflamación en la región se puede recurrir a colocar fomentos calientes durante 15 minutos con intervalos de 2 a 3 horas.
- No se alarme si ocurre un ligero sangrado o tumefacción.
- Puede haber cambio de color sobre el área quirúrgica.
- Si tiene fiebre comuníquese al consultorio.
- Se prescribe una medicación y siga todas las instrucciones.

CONTROL RADIOGRAFICO.

Cuando se realiza un procedimiento quirúrgico se debe llevar un control radiográfico periódicamente, esto quiere decir que a los seis meses de la cirugía se tomará una radiografía y posteriormente al año. Esto es con la intención de observar la manera en que se va regenerando el hueso y el área quirúrgica.

La radiografía también puede mostrar si existiera alguna variación en el sellado del ápice radicular y si las lesiones periapicales han reparado, disminuido, aumentado de tamaño o permanece estable.

CIRUGIA ENDODONTICA

APICECTOMIA

La apicectomía es la resección de la porción más apical de la raíz. Se requiere una manipulación delicada en un campo operatorio muy limitado.

Por razones anatómicas y topográficas, la intervención resulta más sencilla de llevar a cabo en los dientes anteriores superiores que en los inferiores, cuyas delgadas raíces se encuentran con frecuencia, muy próximas unas de otras. La intervención plantea dificultades considerablemente mayores en los primeros premolares superiores, provistos casi siempre de doble raíz, y en ambos premolares superiores por su cercanía al agujero mentoniano.

La resección del ápice puede realizarse con una fresa de fisura, pero algunos autores recomiendan la utilización de fresas redondas, ya que puede ser controlado con facilidad para dar el contorno y refinación del bisel. Las fresas redondas impiden socavar el tejido así como la formación de ángulos de línea afilada.

Se realiza un bisel aproximadamente de 45 grados, de palatino hacia vestibular; un biselado excesivo no es recomendable, porque la excesiva amplitud de la sección conduce a un incremento innecesario del número de conductillos dentarios seccionados. El ángulo de inclinación aumentado también dificulta la evaluación radiológica posterior.

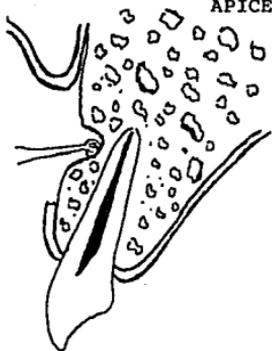
En dientes tales como los incisivos mandibulares, caninos o premolares en ocasiones pueden tener dos conductos o una configuración en " 8 ". La retropreparación deberá entonces ser ajustada a la anatomía existente.

La resección apical debe realizarse de 2 a 3 mm. para exponer el conducto y eliminar los conductos accesorios. Al realizar el corte no se debe trabajar con la turbina, para evitar el sobrecalentamiento y lesiones térmicas del hueso. Durante el fresado es importante irrigar constantemente el campo operatorio con una solución de suero fisiológico salino estéril. No es necesario acortar la raíz más allá de la medida indicada, aunque la patología se haya extendido en algunos puntos hacia la corona.

Tras la apicectomía se procede a la extracción del ápice seccionado. Una vez extraído el ápice se procede a realizar el curetaje, en el cual se elimina todo el

tejido patológico de la cavidad, con una cureta afilada, contactando con todas las paredes de la misma, realizando esto con sumo cuidado, para no lesionar el paquete vasculonervioso de los dientes vecinos. Después de haber efectuado el curetaje, se hace el lavado de la cavidad para la eliminación de restos de tejido granulomatoso.

APICECTOMIA



Se realiza la osteotomía
con fresa de bola para
descubrir el ápice.

La resección del ápice se
realiza con fresa de fisura.



Después del corte se
procede a retirar el
ápice seccionado.

OBTURACION RETROGRADA

Consiste en la obturación de la sección apical residual con un material sellador, con el objetivo de obtener un mejor sellado del conducto y así conseguir una rápida cicatrización y una total reparación.

Después de realizada la resección del ápice, se localiza el conducto o agujero apical, con un explorador afilado, posteriormente se hace una preparación sencilla que consiste en un pequeño agrandamiento en la abertura del conducto con una fresa pequeña redonda, se prepara una cavidad de clase I de aproximadamente 3 mm. de profundidad y paralela al eje mayor de la raíz. en la cavidad se hacen retenciones con una fresa de cono invertido.

Si la ubicación de la raíz o su angulación impiden o dificultan el empleo de la pieza de mano o contraángulo y evitan una entrada en paralelo. se recomienda una cavidad modificada, conocida como ranura o cavidad de Matzuri para disminuir el riesgo de perforación radicular. En esta técnica, el bisel radicular se prepara de la manera habitual, pero se aplica una fresa troncocónica de fisura en el foramen apical, perpendicular al eje mayor del diente, se tallan aproximadamente 3 mm. hacia incisal por

la cara vestibular de la raíz expuesta, luego con una fresa redonda o de cono invertido se hace una retención.

Esta preparación ranurada resulta muy ventajosa para los incisivos y molares inferiores, donde el campo operatorio dificulta la preparación convencional.

Debido a las configuraciones de los conductos la preparación puede asumir una forma de " 8 ". Dos conductos en la raíz mesiovestibular de los molares maxilares, o en la raíz mesial de los molares inferiores, pueden unirse si se encuentran muy cercanos entre sí, o pueden prepararse y retroobturarse por separado.

Para evitar tener que eliminar demasiado hueso para el acceso y la preparación de la cavidad conviene hacerla con pieza de mano miniatura y microfresas.

Antes de colocar la retroobtención, se irriga y se aspira tanto la preparación como el área periapical. Es importante que la hemorragia del ligamento periodontal y el hueso adyacente no contaminen la preparación, ni el material de obturación y no bloquee la visibilidad. La hemorragia puede controlarse empacando en el área adyacente con cera para hueso o gasa de 6 mm., para mantener un campo limpio y seco, evitando que el exceso de material de obturación se aloje en el hueso o en el ligamento parodontal, de donde resulta difícil de extraer.

Cuando la preparación apical esta terminada y controlada la hemorragia se centrará la atención en el sellado apical. Este sellado apical se puede llevar a cabo con diversos materiales, entre ellos tenemos: Oxido de Zinc y Eugenol, Cavit, Ionómero de vidrio, Fosfato de Zinc, Durelon, Resodent, etc.. Sin embargo el material de obturación más común es la Amalgama seguido de la gutapercha.

OBTURACION RETROGRADA CON AMALGAMA.

La amalgama todavía parece ser la opción más popular, aunque tenga ciertos defectos inherentes.

Ormnell en sus estudios más recientes reporta que la amalgama con zinc o sin él son igualmente bien toleradas por los tejidos periapicales cuando se aplican en una cavidad y medio ambiente secos. Las amalgamas con zinc, si son condensadas con presencia de humedad, expanden un 4 % .

La eficiencia del sellado con 3 mm. de espesor de amalgama fue significativamente superior que con 1 mm. de espesor.

La amalgama con alto contenido de cobre tiene propiedades físicas superiores, resistente a corrosión y efecto citotóxico mínimo.

Si una amalgama de obturación retrógrada a de estar en contacto con un perno metálico, se aplicará una capa de aislante como gutapercha o cavit para separar los metales.

No importando el tipo de amalgama seleccionada, la aplicación de un barniz cavitario en un campo seco mejora mucho el sellado apical.

Tiene marcados efectos colaterales sobre los tejidos y se deberán considerar sustitutos metálicos en restauraciones grandes.

La contracción y la expansión tienen una baja adaptación entre el material y las paredes de la cavidad.

La introducción de mercurio y metal pesado, y su aleación dentro del tejido del organismo es contraversial así como la tendencia a corroerse y el escape de mercurio dentro del tejido periapical.

La amalgama se lleva hasta el ápice con un portaamalgamas pequeño K-G, adecuado para el tamaño de las preparaciones. Los ápices más profundos se obturan con una pistola de Messing. La amalgama debe condensarse con un condensador miniatura Union Brouach Ge 1. Debe tenerse cuidado de no ejercer demasiada presión de condensación que pueda fracturar la raíz. Ya condensada la amalgama se puede bruñir con un bruñidor de bola Union

Brouach 13. El exceso de amalgama se elimina con un tallador fino.

OBTURACION RETROGRADA CON GUTAPERCHA TERMOPLASTICA.

Raphael y Modnik en su estudio compararon la adaptación marginal de diferentes técnicas de apicectomía y obturación comprobaron que la gutapercha da la mejor adaptación marginal a las paredes que la rodean.

Otras ventajas son la facilidad de colocación dada por la longitud de la aguja, la cual provee un aumento de la visibilidad y accesibilidad, durante la obturación y el ser cohesiva, todo lo que se deposita en la preparación permanece en su lugar durante la condensación, previniendo que el material caiga a los tejidos blandos (Untrafill).

OBTURACION RETROGRADA



Se prepara una cavidad Clase I
retentiva de 3 mm.

Se realiza la obturación
con un portaamalgama mi-
niatura.



Cavidad modificada cono-
cida como ranura o cavi-
dad de Matzuri.

HEMISECCION.

La hemisección se define como la división en dos partes iguales de la pieza dentaria, en sentido más estricto, sólo tiene razón de ser en las piezas dentarias provistas de dos raíces.

Los primeros premolares superiores no entran en consideración para la hemisección, debido a que la raíz restante es débil y la bifurcación en ocasiones está localizada tan apicalmente que queda poca estructura radicular y por la localización de sus raíces.

La idea básica de esta técnica es que cada una de las raíces pueda ser considerada como una unidad dental individual.

Una vez tratados y obturados los conductos, se procederá a la eliminación de todo exceso de gutapercha; ya realizada la limpieza de la cámara pulpar se lleva a cabo la obturación con amalgama. Debe prestarse atención a la necesidad de instalar un perno o espiga de acero inoxidable preformado para el refuerzo de la corona y la adecuada retención de la amalgama.

Antes de efectuar la sección de la pieza, se reducirá la corona para sacar al diente de oclusión. Cuando los

surcos vestibular y lingual están presentes, se usan como guía para la división de la corona. También se puede practicar una incisión gingival y desplazar levemente la encía para aumentar la visibilidad en la región de la furca dentaria.

Para efectuar el corte bucolingual, se realiza con un instrumento rotatorio (fesa de fisura No. 700, 702) dirigido hacia el cénit de la furca. Como línea de referencia sirve un alambre, o una espiga introducidos a través de la furca. Se toma una radiografía para orientar la etapa vertical de la división radicular hasta la furcación.

Una vez orientados hacia la furcación, se hace un corte vertical vestibulolingual, de una sola intención creando un espacio interdentario suficientemente ancho y superficies lisas de bucal a lingual de las hemicoronas dentarias.

Se toma una nueva radiografía de orientación; se hace todo ajuste direccional necesario y se continúa el corte vertical hasta que la separación sea completa.

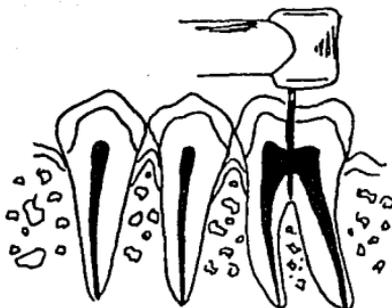
No deberá aplicarse palanca de ningún instrumento entre los dos segmentos, para confirmar la separación.

El nuevo espacio interdentario creado, debe adquirir dimensiones tales que permitan el desarrollo, sin inflamación de una papila interdentaria nueva y que haga

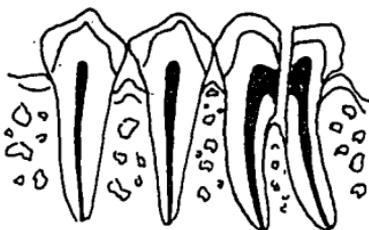
posible una limpieza suficiente para eliminar y evitar la acumulación de placa.

Esta técnica también es conocida como "premolarización", debido a que los segmentos remanentes de la hemisección, se toman como unidades individuales, rehabilitandolo protésicamente como premolares.

HEMISECCION



La hemisección se realiza con una fresa de fisura dirigida hacia el cénit de la furca.



El nuevo espacio interdentario creado, debe adquirir dimensiones tales que permitan el desarrollo de una nueva papila interdental, sin inflamación y -- que permita una limpieza adecuada.

HEMIRRESECCION

Es la técnica más común para eliminar una raíz de un molar mandibular patológicamente afectada.

El primer paso de esta técnica es realizar el tratamiento y obturación del conducto de la raíz por conservar. Se procede a obturar la cámara pulpar con amalgama. Debiendo tomar en cuenta la posibilidad de instalar una espiga como refuerzo de la corona.

Se realiza la hemisección con un instrumento rotatorio dirigido hacia la furca, se comienza el corte siguiendo todos los procedimientos de esta técnica, anteriormente descrita.

Se deberá crear un espacio interdentario que nos permita asegurar la separación completa de las raíces. Se toma una radiografía de orientación para asegurar la separación.

No deberá aplicarse palanca de ningún instrumento entre los dos segmentos ni para elevación, ni para confirmar o provocar la separación.

La extracción de la raíz la podemos realizar con forceps o con un elevador, aplicando fuerzas mínimas hasta retirarlo del alveolo. Si durante la extracción la

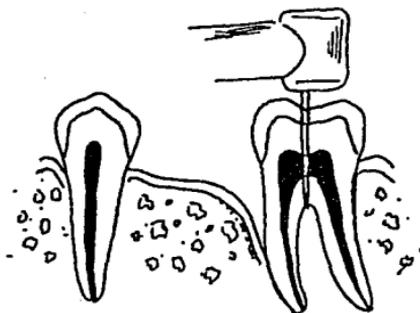
raíz ofrece resistencia o fractura deberá hacerse un colgajo; el hueso por vestibular se elimina de frente a la raíz por extraer.

Si se considera prudente se realizará un raspado leve del alveolo, en los casos en donde existe enfermedad periodontal avanzada.

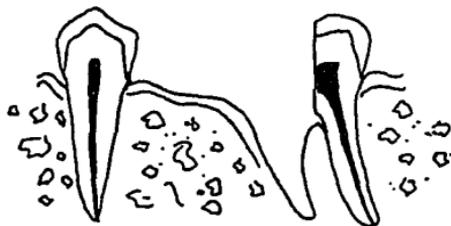
Después de realizar la extracción se recortan y se alisan los bordes filosos del segmento radicular restante, se colocará cera para hueso, Gelfoam o Alvogil en el alveolo, para evitar que puedan acumularse partículas dentarias o material de obturación.

Si se realizó un colgajo durante la intervención quirúrgica este se reubica y se sutura.

HEMIRRESECCION



Se realiza el corte con una fresa de fisura dirigida -- hacia el cénit de la furca.



Se hace la extracción de la raíz seccionada, con forceps o elevador, aplicando fuerzas mínimas - hasta retirarla del alveolo.

RADICECTOMIA

Es la resección de una de las raíces vestibulares de un molar superior. Siendo esta en muchos casos el último recurso por emplear para la conservación de un diente polirradicular; es pues, una terapéutica valiosa que nos permite evitar la pérdida de dientes necesarios en la rehabilitación oral, que de otra manera se extraerían.

Antes de decidir la radicectomía de la raíz afectada es necesario realizar previo tratamiento de conductos, siendo optativo practicar la obturación de todos los conductos o hacerlo sólo en los conductos de las raíces por conservar; colocando amalgama bien condensada, en la cámara pulpar. Debiendo tomar en cuenta la posibilidad de colocar una espiga en la raíz palatina como refuerzo. Se reduce la corona hasta dejar el diente fuera de oclusión.

Si es necesario se hace un colgajo con la correspondiente osteotomía de la zona eliminando el hueso cortical de la superficie vestibular de la raíz.

Una vez ubicada e identificada la raíz por extraer, se hace el corte con una fresa de fisura troncocónica, describiendo un arco desde la entrada bucal de la furca

hasta el otro extremo (mesial o distal), manteniendo la fresa paralela al plano de oclusión. La punta de la fresa no deberá penetrar en el espacio de la furca más de lo necesario, evitando así la lesión de las demás raíces y una destrucción innecesaria del hueso de sostén o soporte.

La visibilidad deberá ser buena para mantener la orientación, pero si se duda de la dirección, se tomará una radiografía.

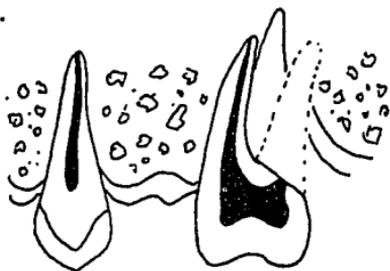
Después de confirmada la separación radiográficamente se procede a la extracción.

Se alisan los bordes del segmento restante, se hace el lavado de la zona y se toma la radiografía final. Si se realizó un colgajo, este se reubica y se sutura.

RADICECTOMIA



Una vez ubicada e identificada la raíz, se hace el corte con una fresa de fisura paralela al plano de oclusión.



Se extrae la raíz y se alisan los bordes del segmento restante.

CONCLUSIONES

La endodoncia quirúrgica, es un recurso muy importante, con que cuenta el cirujano, para conservar las piezas dentarias con sus funciones dentro de la cavidad oral. Para realizar cualquiera de éstas técnicas y su éxito, es necesario que el cirujano tenga un amplio conocimiento y experiencia de cada uno de estos procedimientos quirúrgicos así, como es de suma importancia la elaboración de una historia clínica bien hecha y analizada, que permita conocer la secuencia de la patología, así como el estado general del paciente.

La conservación de los segmentos dentarios con capacidad funcional constituye, en casos justificados, una alternativa muy seria frente a la pérdida total y definitiva de la pieza dentaria afectada. El cirujano, interesado en la preservación y conservación de la dentadura natural, logra, con las técnicas quirúrgicas mencionadas en esta tesis, una aplicación valiosa de sus posibilidades terapéuticas.

Gracias a segmentos dentarios conservados mediante la cirugía endodóntica, se evitan tratamientos protésicos costosos permitiendo así optar por soluciones protésicas más favorables. Dentro de la cirugía endodóntica, debemos considerar como paso importante la aquinesia del diente.

La cirugía se convierte, así, en un concepto global que se aplica a diversas intervenciones quirúrgicas que tienen por objeto, corregir o completar una medida endodóntica previa o solucionar los problemas periodontales de las piezas dentarias polirradiculares que amenazan con la pérdida de los dientes afectados.

Según Mutshelknauss, la utilización de raíces aisladas de un molar, como pilar de un puente fijo, proporciona una nueva posibilidad. Además, un segmento dentario distal aumenta la retención y la estabilidad de una prótesis.

La idea básica es que cada una de las raíces de un diente polirradicular pueda ser considerada como una unidad dental individual.

BIBLIOGRAFIA

- L. Testut ; A. Latartjet. Compendio de Anatomía Descriptiva. Décimocuarta Edición. Salvat Editores. 1935.
- Lerman Salvador. Historia de la Odontología. Tercera Edición. Editorial Mundi. 1974.
- Quiroz Gutiérrez Fernando. Anatomía Humana. Décimoctava Edición. Editorial Purrua. 1978.
- Ries Centeno Guillermo A. Cirugía Bucal. Octava Edición Editorial el Ateneo. 1979
- Lasala Angel. Endodóncia. Tercera Edición. Editorial Salvat. 1979.

- Gorling Robert J., Goldman Henry M. Patología Oral Segunda Edición. Editorial Salvat. 1979.
- Arens E., Donald; Rey Adams, Williams y De Castro, Rolando A. Cirugía en Endodoncia. Editorial Doyma. 1984
- Frank A.L., Simon J. H., Rass M.A. Endononcia Clínica y Quirúrgica. Editorial Labor. 1986.
- Ingle, John Ide y Taintor, Jerry F. Endodóncia. Tercera Edición. Editorial Interamericana. 1987.
- Cohen, Stephen y Richard C. Burns. Endodóncia " Los Caminos de la Pulpa ". Cuarta Edición. Editorial Médica Panamericana. 1988.
- Grossman L.I., Oliet S., del Rio C. E., Endodontic Practice. Edition Eleventh. 1988.

- Kruger, Gustav. Tratado de Cirugía Bucal. Cuarta Edición. Editorial Interamericana. 1990.
- Leonardo Mario R., Leal Jaime M. Endoncia (Tratamiento de los Conductos Radiculares). Primera Edición. Editorial Medica Panamericana. 1991.
- Machtens Egbert, Bonorden S. Patología Infecciosa Especial. Ediciones Científicas y Técnicas. 1992.
- Löst Claus. Hemisección y Amputación Radicular. Ediciones Científicas y Técnicas. 1992.
- Horch H.H. Cirugía Odontoestomatológica. Ediciones Científicas y Técnicas. Editorial Salvat. 1992.