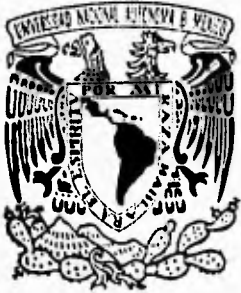


53
2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CIRUGIA PERIAPICAL
RADICECTOMIA Y SU RESTAURACION
PROTESICA**

Correcto

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
C I R U J A N O D E N T I S T A
P R E S E N T A N :
B L A N C O P E R E Z C A T A L I N A
C A S T I L L O O R T E G A C Y N T H I A H I L I A N A

Asesor: C. D. M. O. Miguel Angel Canales Najjar

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1996.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

RESÚMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES	7
RADICECTOMÍA.....	9
CIRUGÍA ENDODÓNTICA.....	11
CIRUGÍA ENDODÓNTICA DISEÑO DE COLGAJOS	13
COLGAJO GINGIVAL.....	13
COLGAJO SEMILUNAR.....	14
COLGAJO TRIANGULAR.....	15
COLGAJO OCHSENBEIN-LUEBKE.....	16
COLGAJO RECTANGULAR.....	17
COLGAJO PALATINO.....	18
DISEÑO DEL COLGAJO PALATINO.....	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
JUSTIFICACIÓN	21
CONSIDERACIONES ANATÓMICAS.....	21
I. MAXILAR.....	21
II. MANDÍBULA.....	22
UNIVERSO DE LA MUESTRA	23
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	23
OBJETIVOS GENERALES	24
SOLUCIONES DE PROBLEMAS EN ENDODONCIA.....	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
I. CONSIDERACIONES ENDODÓNTICAS PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA.....	25

II. CONSIDERACIONES PERIODONTALES PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA.....	25
III. CONSIDERACIONES RESTAURATIVAS PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA.....	26
INDICACIONES DE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA.....	27
CONTRAINDICACIONES LOCALES DE LA CIRUGÍA	
ENDODÓNTICA.....	31
I. CIRUGÍA INDISCRIMINADA	31
II. FACTORES ANATÓMICOS LOCALES	31
III. MAL ESTADO GENERAL	31
IV. IMPACTO PSICOLÓGICO	31
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS DE LA CIRUGÍA	
ENDODÓNTICA	31
I. TRASTORNOS PSICOLÓGICOS	31
II. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	31
III. ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR	31
IV. ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS	32
V. ENFERMEDADES DEL SISTEMA UROGENITAL.....	32
VI. ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO	32
VII. ENFERMEDADES INMUNOLÓGICAS	32
VIII: ENFERMEDADES METABÓLICAS	32
IX. ENFERMEDADES INFECCIOSAS	32
MATERIALES Y MÉTODOS	33
FICHÁ DE IDENTIFICACIÓN	34
INDICACIONES	43
CONTRAINDICACIONES	44
FACTORES MORFOLÓGICOS	45

SECUENCIA DEL PROCEDIMIENTO.....	46
TÉCNICA DE RADICECTOMÍA PARA MOLARES SUPERIORES	47
TÉCNICA DE AMPUTACIÓN PARA MOLARES INFERIORES.....	49
LA RADICECTOMÍA EN MOLARES INFERIORES.....	50
TÉCNICA QUIRÚRGICA.....	51
RESULTADOS.....	52
CASO CLINICO 1.....	52
CASO CLINICO 2.....	54
CASO CLINICO 3.....	56
CASO CLINICO 4.....	58
CASO CLINICO 5.....	60
CASO CLINICO 6.....	62
RESTAURACION DE DIENTES CON TRATAMIENTO DE CONDUCTOS.....	64
CONSIDERACIONES CLINICAS DE LOS POSTES.....	64
CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES INTRARADICULARES.....	65
PREPARACION DE LOS DIENTES PARA POSTES INTRARADICULARES.....	68
CEMENTACION Y AJUSTE DE LOS POSTES.....	69
DISCUSIÓN.....	73
CONCLUSIONES.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	76
AGRADECIMIENTOS	80

CIRUGÍA PERIAPICAL

RADICECTOMÍA Y SU RESTAURACIÓN PROTÉSICA

RESÚMEN

En la actualidad, la cirugía endodóntica forma parte integral del tratamiento endodóntico, sin embargo necesitamos comprender los alcances quirúrgicos conociendo la historia y su evolución.

En el siglo IV ya se utilizaba la incisión y el avenamiento para tratar el absceso apical agudo; en el siglo XIX se describieron varios procedimientos de amputación radicular como método para el absceso apical agudo.

De hecho, con la evolución de los conceptos modernos la cantidad de indicaciones específicas para la cirugía endodóntica se ha visto substancialmente reducida, ya que se ha comprobado que el uso rutinario de la cirugía endodóntica representa un abuso, pues una gran mayoría de los dientes endodónticamente afectados curan cuando se los trata con terapéutica endodóntica convencional sin cirugía apical.

El propósito de esta tesis estará basado en los procedimientos adecuados a seguir en raíces de molares capaces de soportar algún implante endodóntico con la finalidad de que el órgano dental no se pierda.

INTRODUCCIÓN

Las indicaciones y aún las técnicas de cirugía endodóntica han cambiado con los años como consecuencia de la necesidad o de las observaciones clínicas.

La cirugía endodóntica se define como el procedimiento quirúrgico relacionado con los problemas de los dientes despulpados o con afecciones periodontales que requieren amputación radicular y tratamiento endodóntico.

Los casos que requieren resección de raíz, radicectomía o hemisección como una tercera opción en el tratamiento endodóntico parodontal se aplica a los dientes que tienen raíces múltiples; los premolares rara vez son adecuados, la radicectomía es utilizada en problemas severos para mantener los molares eliminando la raíz que se encuentre afectada con caries profundas, fracturas o reabsorciones que han ocurrido en un área limitada.

La hemisección, es la división de un molar bucolingualmente; el término bicuspidización se utiliza en algunos casos.

La radicectomía o amputación de la raíz se refiere a la remoción de ésta en cualquier molar, pero sin seccionar la corona.

Los procedimientos de amputación radicular constituyen una forma lógica de eliminar una raíz débil y enferma permitiendo que sobrevivan las fuertes, mientras que si ambas se conservaran, fracasarían en forma colectiva.

Los procedimientos restauradores actuales más completos permiten la retención de casi cualquier diente o fragmento que sea periodontalmente aceptable.

Como siempre, la selección de los casos es un factor importante para el éxito.

ANTECEDENTES

Existen diversos factores que afectan el organismo, principalmente la caries; ya que interfiere con el metabolismo y función celular, produciendo afecciones sobre los sistemas gastrointestinal, hematopoyético, hepático y renal.

La cirugía endodóntica fue realizada por primera vez hace 1500 años, cuando Aeytus dentista y médico griego hizo una incisión en un absceso apical agudo con un bisturí pequeño¹, posteriormente, el procedimiento se fue refinando y a la vez popularizándose, Hüllihen² en 1839 realiza una incisión a través de la encía y a lo largo de toda la longitud del canino para después aplicar a la encía un higo tostado o pasas machacadas.

En 1884 Farrar descubrió un "tratamiento radical de absceso alveolar mediante la amputación de las raíces de los dientes"³ y en 1897 Rhein recomendó la "amputación de las raíces como una cura radical en el absceso alveolar crónico"⁴.

En 1886 G.U. Black también recomendó la amputación total de las raíces individuales de molares afectados por enfermedad periodontal y la obturación de los conductos radiculares en la raíces sanas restantes⁵, en 1919 Garvin demostró las reobturaciones radiográficamente⁶.

Actualmente la cirugía endodóntica es una parte previsible y con frecuencia necesaria, sin embargo, al igual que con todos los procedimientos exitosos, parte del éxito se debe a su simplificación y ahí mismo se encuentran las semillas de su mal uso, para algunos la cirugía periapical sigue automáticamente a la obturación de conductos radiculares y en ocasiones se realiza en lugar de obturar la totalidad del conducto radicular; otros se niegan a realizar o recomendar procedimientos endodónticos quirúrgicos, la equivocada impresión de que la endodoncia quirúrgica es un tratamiento "radical" debe desecharse, hoy sin duda la técnica quirúrgica es con mucha frecuencia conservadora, la terapéutica radical es la extracción y la pérdida del diente.

Chivian sugirió utilizar la terminología de quirúrgico en comparación con no quirúrgico o quirúrgico en comparación con endodoncia convencional⁷.

RADICECTOMÍA

En 1894 en el encuentro de la American Association, sobre el tema "piorrea alveolaris", el Dr. W.J. Younger dijo lo siguiente respecto a las raíces con pronóstico negativo de los molares: "Mi tratamiento en estos casos ha sido penetrar en las raíces, eliminar sus pulpas, obturarlas y amputar la raíz afectada; después, desgastar una porción de la superficie articular de la corona, inmediatamente sobre la raíz eliminada para poder trasladar la presión de la masticación a las raíces sólidas. Mediante estos procedimientos, los dientes pueden permanecer sin molestias y funcionales durante años, sino es que durante toda la vida"¹⁵.

Actualmente, es difícil agregar algo a la descripción del Dr. Younger sobre la amputación radicular que hizo hace más de 90 años. Las discusiones sobre quien fue el autor de la amputación radicular pasan por alto el pasado. C.V. Black, trató a fondo la amputación radicular total en 1886⁵. En 1930, Coolidge hizo hincapié en la importancia de un conducto radicular bien sellado antes de la resección¹⁶. Posteriormente, Sommer mencionó los pasos necesarios para la sección radicular exitosa así como la importancia de la terapéutica adecuada de los conductos radiculares al hacer disminuir los microorganismos y la infección antes de la resección radicular¹⁷.

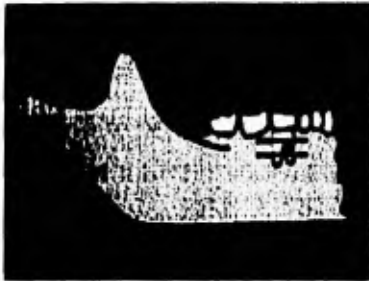
Los procedimientos de amputación radicular constituyen una forma lógica de eliminar una raíz débil y enferma permitiendo que sobrevivan las fuertes, mientras que si ambas se conservaran, fracasarían en forma colectiva. La amputación seleccionada de las raíces facilita el acceso para el cuidado casero y el control de la placa, con formación ósea resultante y reducción de la profundidad de las bolsas. Los procedimientos restauradores actuales más completos permiten la retención de casi cualquier diente o fragmento que sea periodontalmente aceptable. La incorporación de la mitad, dos tercios y hasta una tercera parte de un diente puede ser importante para evitar el empleo de una prótesis de longitud exagerada o una prótesis parcial. Con frecuencia, la amputación de una raíz desahuciada de un diente de soporte salvará toda la prótesis fija, aún cuando ésta sea de toda una arcada de longitud.

Como siempre, la selección de los casos es un factor importante para el éxito. Un diagnóstico adecuado, elaboración del plan de tratamiento, presentación del caso y buenos procedimientos restauradores; son factores tan importantes como el procedimiento de corte mismo. El valor estratégico del diente afectado deberá ser convincente.

Para la evaluación del diente afectado se requiere la evaluación periodontal completa de la o las raíces por conservarse. Las estructuras remanentes requieren atención periodontal continua, lo que deberá ser señalado al paciente. El soporte óseo, la relación corona-raíz, las relaciones oclusales y la

susceptibilidad de restauración del segmento restante determinan la facilidad de establecer el pronóstico.

REGLA DE LOS TERCIOS



**TERCIO CORONAL
TERCIO MEDIO
TERCIO APICAL**



**TERCIO MESIAL
TERCIO FURCAL
TERCIO DISTAL**

CIRUGÍA ENDODÓNTICA

La cirugía endodóntica se define como el procedimiento quirúrgico relacionado con los problemas de los dientes desulpados o con afecciones periodontales que requieren amputación radicular y tratamiento endodóntico.

Las técnicas quirúrgicas se clasifican de la siguiente manera :

I. Drenaje quirúrgico

- a) Incisión
- b) Trepanación

II. Cirugía radicular

a) Cirugía apical

1. Curetaje (raspado) y biopsia (cirugía periapical)
2. Apicectomía
3. Obturación retrógrada
4. Reimplante intencional

b) Cirugía correctiva

1. Procedimientos correctivos diversos
2. Resección radicular - radicectomía
3. Hemisección - radicectomía
4. Bisección

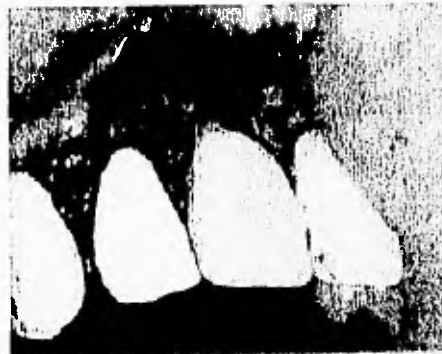
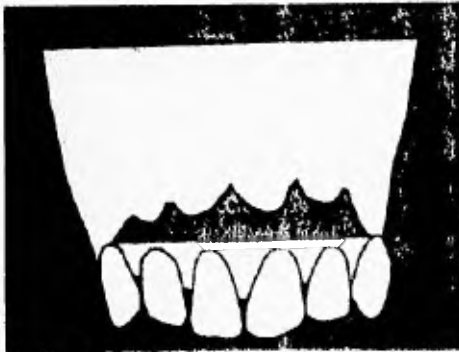
En las últimas décadas ha habido mejoras notables en las técnicas endodónticas no quirúrgicas que han elevado el éxito de los tratamientos endodónticos y reducido la frecuencia de la cirugía, sin embargo, existen casos definidos en los que el diente no puede ser salvado sin cirugía y éstos constituyen el núcleo de las "indicaciones", pero también existen muchos dientes que pertenecen a "esperar", en los cuales la filosofía de "esperar y observar" sigue el tratamiento no quirúrgico; por fin hemos pasado la época en que las lesiones pequeñas eran tratadas sin cirugía, mientras que las grandes eran tratadas sistemáticamente en forma quirúrgica, el tamaño de la zona ha sido desechada al comprender que las grandes lesiones pueden repararse en forma tan completa como las pequeñas si los agentes nocivos del sistema de los conductos radiculares son eliminados; sin embargo debe haber consideraciones especiales para las grandes lesiones óseas.

La cirugía endodóntica suele estar indicada cuando el clínico es incapaz de llegar al área de patosis y eliminar los agentes causales de la enfermedad a través de los conductos radiculares.

Luebke, Glik e Ingle⁸, elaboraron una clasificación de las indicaciones específicas, así como las contraindicaciones para la cirugía endodóntica.

CIRUGÍA ENDODÓNTICA DISEÑO DE COLGAJOS

COLGAJO GINGIVAL



INDICACIONES

- Defectos de reabsorción cervical
- Áreas con perforaciones cervicales
- Procedimientos parodontales

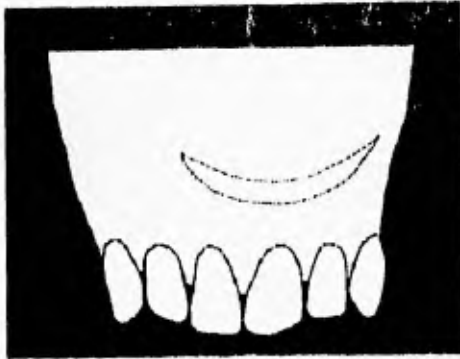
VENTAJAS

- No hay incisión vertical
- Facilidad de recolocación

DESVENTAJAS

- Acceso y visibilidad limitados
- Dificultad para replegar y retraer
- Predisposición para desgarrarse y estirarse
- Ruptura de la adherencia epitelial

COLGAJO SEMILUNAR



INDICACIONES

Presencia de corona estética

Trepanación

VENTAJAS :

- Reduce los tiempos de incisión y debridación
- Mantiene la integridad de la adherencia epitelial
- Elimina la pérdida potencial de hueso

DESVENTAJAS :

Acceso y visibilidad limitados

Tendencia a incrementar la hemorragia

Cruza las eminencias radicales

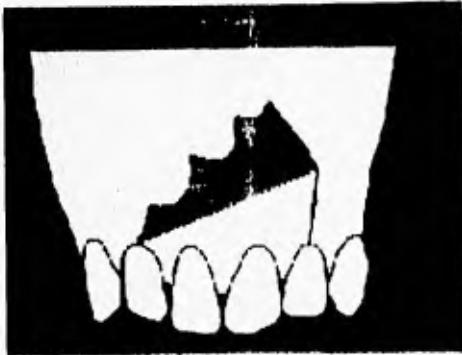
Puede no incluir toda la lesión

Predisposición al desgarramiento y a la expansión

Dificulta la recolocación

La cicatrización forma rebordes

COLGAJO TRIANGULAR



INDICACIONES

Reparación de una perforación en el tercio medio de la raíz

Cirugía periapical

Áreas posteriores

Áreas cortas

VENTAJAS

Fácilmente modificable

Incisión pequeña retráctil

Incisión vertical adicional

Extensión del componente horizontal

Fácil recolocación

Mantiene la integridad del aporte sanguíneo

DESVENTAJAS

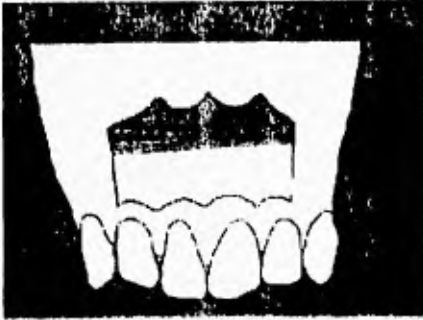
Poca visibilidad a lo largo de toda la raíz

Retracción del tejido gingival

Incisión vertical hacia la mucosa

Visión del campo restringida

COLGAJO OCHSENBEIN-LUEBKE



INDICACIONES

Cuando hay presencia de coronas protésicas

Para cirugía periapical

Región anterior

Raíces largas

VENTAJAS

Facilidad en la incisión y debridación

Visibilidad y acceso

Facilidad en la recolocación

Mantiene la integridad de la adherencia epitelial

Previene la recesión gingival

Previene la deshiscencia

Previene la pérdida del hueso de la cresta

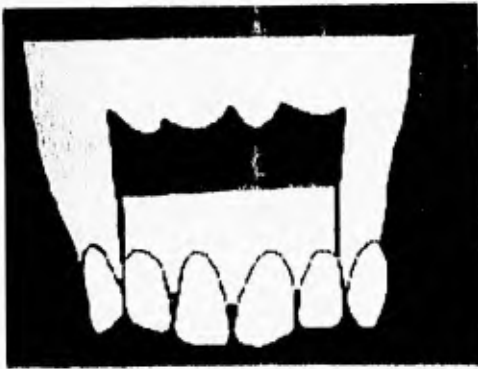
DESVENTAJAS

La incisión horizontal interrumpe el flujo sanguíneo

La incisión vertical atraviesa la unión mucogingival y puede entrar a tejido muscular.

Es difícil modificar su tamaño una vez realizada la incisión

COLGAJO RECTANGULAR



INDICACIONES

- Cirugía periapical
- Dientes supernumerarios
- Grandes lesiones
- Raíces largas o cortas
- Reparaciones radiculares laterales

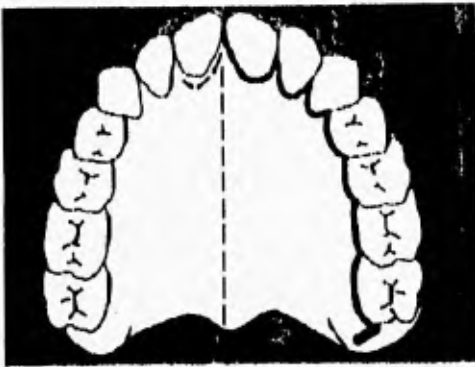
VENTAJAS

- Visibilidad y acceso fáciles
- Reduce la tensión de la retracción
- Facilidad en la recolocación

DESVENTAJAS

- Mínima vascularización
- Retracción del tejido gingival
 - Recesión gingival
 - Pérdida de hueso de la cresta
 - Afecta la dehiscencia
- Dificulta al momento de la sutura

COLGAJO PALATINO



INDICACIONES

- Curetaje apical
- Resorción apical
- Resorción apical con obturación retrógrada

VENTAJAS

- Reposición de tejido
- Mejoramiento de soporte
- Control de hemorragias
- Fácil retracción
- Magnífica visibilidad

CONTRAINDICACIONES

- Retracción o rotura de tejido
- Patologías en las fenestraciones óseas
- Perforación
- Sinusitis maxilar
- Perforación a forámenes palatinos
- Lesiones neurovasculares

DISEÑO DEL COLGAJO PALATINO

Colgajo modificado

Incisión intrasurcal que se extiende hasta el incisivo central

Incisión y liberatriz de 24 mm. en la línea distal palatina del ángulo del segundo molar superior

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la revisión bibliográfica que realizamos, debemos plantear los verdaderos problemas que se nos presentan en la terapia endodóntica; éstos son generalmente por el desconocimiento, error u omisión al desarrollar el diagnóstico y plan de tratamiento y en ocasiones porque los factores etiológicos no fueron bien definidos.

Si bien, el fracaso de los tratamientos endodónticos no se presentan en su mayoría por fallas en la técnica de tratamiento intraconductos, sino por el contrario, por las reacciones postoperatorias que presenta el paciente en un tratamiento endodóntico inadecuado.

Debemos definir siempre en nuestro plan de tratamiento, un tiempo definido para su término, y no dejar citas y más citas por presencia de exudado inflamatorio u otra alteración que únicamente complican nuestra terapéutica.

La eliminación de toxinas, así como el alivio del dolor, las obturaciones inadecuadas, ya sean evidentes o aparentes, los conductos calcificados e inaccesibles, la fragmentación de instrumentos, hombros o escalones infranqueables, sobreinstrumentación, sobreobturación, fracturas, perforaciones, caries profundas, resorción interna y externa, anomalías radiculares y defectos periodontales endodónticos; son a menudo las causas primordiales de los fracasos en Endodoncia.

En este estudio pretendemos dar a conocer las opciones y terapéuticas con las que podemos contar, siempre y cuando, tengamos el conocimiento necesario para realizar el tratamiento simultáneo que nos dará la opción de llevar a feliz término nuestro tratamiento.

¿ Cuantas veces en nuestro consultorio nos hemos enfrentado a grandes problemas en la terapéutica por la presencia de un instrumento fracturado en una de las raíces, o por un conducto calcificado o inaccesible ?

La cirugía endodóntica es la opción más segura para estos casos y no podemos definirla como un tratamiento radical, ya que al fin conservamos nuestro diente, el espacio interdentario y coadyuvamos a facilitar la reparación periodontal.

JUSTIFICACIÓN

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

El conocimiento de las relaciones estructurales importantes permiten determinar si los peligros anatómicos contraindican o limitan la cirugía endodóntica⁹, el diseño de un colgajo y los pasos quirúrgicos subsecuentes se basan en la anatomía subyacente y son afectados por ella.

I. MAXILAR

a) Seno maxilar

Una cantidad mínima de hueso alveolar cubre las eminencias vestibulares de los premolares y molares maxilares, pueden existir fenestraciones especialmente en la porción apical, debe presentarse mayor atención al molar cuya raíz mesiovestibular se encuentre localizada en forma prominente hacia vestibular y la mucosa en sitios de fenestraciones óseas. Como el piso de la cavidad nasal, el perforar el seno maxilar, puede ser un hecho bochornoso para el cirujano. Aunque el seno puede ser penetrado con seguridad debe evitarse si es posible. Los primeros premolares suelen estar más lejos del piso del seno maxilar de los segundos premolares y molares, sitios en los que la perforación es más frecuente. Los segundos premolares se encuentran más a la pared del seno maxilar, mientras que los molares en ocasiones llegan al piso y otras veces se proyectan hacia el seno. En condiciones normales el seno maxilar suele crecer con la edad hacia áreas del hueso no funcional. En ciertos casos puede observarse como se expande hacia el área de una extracción previa. Puede existir una situación similar cuando el seno se encuentra entre la divergencia de las raíces de los molares o donde el tejido periapical de la raíz hace contacto directo con la membrana que cubre el seno.

b) Paladar.

En los casos que está indicada la cirugía palatina, el diseño del colgajo palatino debe ser de tal forma que no se corten los vasos y nervios principales palatinos. El agujero palatino posterior rara vez es afectado, ya que se localiza en posición lingual al tercer molar. El corte de la arteria palatina mayor y la hemorragia profusa resultante puede evitarse utilizando un colgajo grande levantado en cada espacio interproximal o modificado para formar un colgajo triangular con una incisión vertical en la porción anterior o palatina media. La altura de la bóveda palatina, la longitud de la raíz palatina y el

grado de divergencia son los tres factores que determinan la facilidad de acceso de la cirugía radicular palatina. Por ejemplo, una bóveda de poca altura aunada a una raíz palatina larga con poca divergencia lingual puede dificultar mucho el acceso palatino.

II. MANDÍBULA

La placa externa e interna del hueso cortical se engruesa en la porción posterior de la arcada. Los premolares suelen estar cerca de la placa alveolar vestibular, mientras que los segundos y terceros molares se encuentran más cercanos a la placa lingual, por lo tanto, en ocasiones puede detectarse hinchazón y dolor en las caras linguales de los segundos y terceros molares, con abscesos apicales agudos. En estos casos, debemos realizar el tratamiento oportunamente, ya que una exacerbación aguda en esta zona puede causar que la infección se propague con rapidez por el espacio aponeurótico submaxilar abajo del músculo milohioideo. Aún ocurren algunas muertes cada año por angina de Ludwig que se diseminan hasta el mediastino superior. Las infecciones que requieren incisión y drenaje en esta zona deben ser tratadas por un cirujano bucal hábil.

En cuanto al acceso quirúrgico vestibular en el área del segundo y tercer molares, el grosor vestibular del hueso representado por el borde oblicuo externo puede hacer que el acceso pueda ser muy profundo o imposible a través del hueso cortical o esponjoso. El grosor y extensión anterior del borde oblicuo externo varía mucho entre las personas, por lo que es aconsejable hacer palpación antes de decidir proceder con esta cirugía.

Siempre debe recordarse la relación del conducto dentario inferior con los ápices de los dientes posteriores¹⁰, la relación del conducto con los premolares y molares depende de la altura del cuerpo mandibular y la longitud de las raíces. Por ejemplo, una combinación de un cuerpo mandibular de poca altura y raíces relativamente largas significa gran proximidad de los molares y el segundo premolar con el contenido del conducto. El primer molar a su vez, se encontrará cerca del agujero mentoniano para que un acceso al parecer seguro a través del hueso anterior hasta el agujero mentoniano no dé como resultado, la exposición franca del conducto mentoniano.

Deben evitarse las incisiones verticales y la manipulación excesiva de los tejidos en el área inmediata al agujero mentoniano.

Cuando se contemple la cirugía en esta zona, deberá informarse antes al paciente que puede resultar una parestesia, aunque ésta no es común.

UNIVERSO DE LA MUESTRA

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Dientes extraídos de pacientes que asisten a las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología (FO-UNAM), localizadas en los suburbios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Personas de ambos sexos y de diferente nivel socioeconómico.

Esta muestra estuvo soportada por una ficha de identificación y una base de datos, tomando como prioritarios los siguientes indicadores :

Ocupación de los padres, escolaridad de los padres y/o valor del mercado inmobiliario en la zona en la que se localiza la casa habitación y el trabajo y/o escuela del donante, edad, sexo, y años de vivir en ese lugar.

OBJETIVOS GENERALES

Dar a conocer la revisión bibliográfica en cuanto a la cirugía endodóntica (radicectomía, hemisección y apicectomía), y las experiencias de los estudios que se han realizado para poder presentar en resumen las técnicas más adecuadas que podrán ser utilizadas por el Cirujano Dentista de práctica general.

SOLUCIONES DE PROBLEMAS EN ENDODONCIA²⁶

Los casos que requieren resección de raíz, radicectomía o hemisección como una tercera opción en el tratamiento endodóntico parodontal, se aplica a los dientes que tienen raíces múltiples; los premolares rara vez son adecuados, la radicectomía es utilizada en problemas severos para mantener los molares eliminando la raíz que se encuentre afectada con caries profundas, fracturas o reabsorciones que han ocurrido en un área limitada.

El caso ideal es aquel en el que la raíz retenida se localice en un espacio parodontal sano con un margen sublingual profundo.

La hemisección es la división de un molar bucolingualmente; el término bicuspidización se utiliza en algunos casos. La radicectomía o amputación de la raíz se refiere a la remoción de ésta en cualquier molar, pero sin seccionar la corona.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En esta tesis, damos a conocer las técnicas y métodos más adecuados para realizar la cirugía endodóntica; con este estudio el Cirujano Dentista de práctica general tiene la oportunidad de conocer de manera clara y objetiva, los cinco procedimientos más exitosos de los últimos años.

I. CONSIDERACIONES ENDODÓNTICAS PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA.

A) Si el diente que se va a tratar no ha sido previamente tratado endodónticamente es mejor hacerlo antes de la radicectomía por varias razones importantes :

1. Es bastante difícil completar el tratamiento del canal de la raíz sobre la raíz retenida.
2. La dificultad que presente el tratamiento de la raíz retenida no puede determinarse preoperatoriamente y el resultado anticipado no se puede saber.
3. Si el diente tiene éxito en su tratamiento de canales se confirmará el éxito de la raíz preservada.
4. Los factores más importantes del diagnóstico son la carencia de una zona radiolúcida periradicular, carencia de sensibilidad y ausencia de fractura vertical.
5. En la radicectomía debemos condensar el material de obturación en el conducto de la raíz que se va a extraer, para que las superficies del corte de la corona estén selladas completamente en su interior.

II. CONSIDERACIONES PERIODONTALES PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA²⁶

- A) El nivel de soporte del hueso es importante para evaluar la condición periodontal de la raíz que se va a retener, éste debe ser como mínimo que la cresta ósea se encuentre a la mitad de distancia de la unión cemento-esmalte al ápice; la cresta ósea debe ser relativamente uniforme alrededor de la raíz, esto quiere decir que no existan defectos profundos localizados periodontalmente.
- B) De igual significado es el nivel de la furcación a nivel de la cresta ósea, tanto mesial como distal, la relación ideal sería una altura de furcación sobre la altura ósea interproximal, si el diente se encuentra con enfermedad periodontal generalizada en algunas de sus raíces este caso es adecuado para la hemisección o radicectomía.
- C) Los casos que no son adecuados para la radicectomía son aquellos en los cuales, el nivel de furcación es de dos milímetros de la cresta ósea.

- D) Algunos casos pueden ser tratados por osteotomía, sin embargo la rutina de remoción es raramente indicada y técnicamente difícil.
- E) Las raíces mandibulares fusionadas o en forma de C, no son adecuadas para la radicectomía.
- F) La extrusión es otra alternativa para la radicectomía, cuando ésta, no es muy grande.

III. CONSIDERACIONES RESTAURATIVAS PRIORITARIAS A LA RADICECTOMÍA.

- A) Los dientes adyacentes deben ser tratados clínicamente y protésicamente al tratamiento de radicectomía, colocando una prótesis fija.
- B) La raíz restante puede ser ferulizada a un diente contiguo, por lo tanto el costo y limpieza deben ser evaluados, como también las restauraciones necesarias.

INDICACIONES DE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA

I. Indicaciones del drenaje quirúrgico

a) Necesidad de drenaje

1. Eliminación de toxinas
2. Alivio del dolor



II. Indicaciones de la cirugía apical

a) Obturaciones de conductos radiculares imposibles de retirar

1. Obturación aparentemente adecuada
2. Obturación evidentemente inadecuada



b) Conductos calcificados



c) Errores de procedimiento

1. Fragmentación de instrumentos
2. Hombros o escalones infranqueables
3. Sobreinstrumentación
4. Sobreobtención sintomática



d) Presencia de postes



e) Variaciones anatómicas



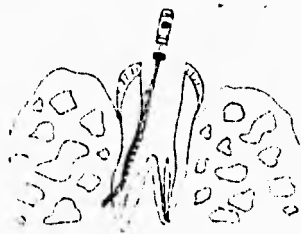
f) Fracturas apicales



g) Quiste apical



h) Perforaciones



i) Caries



III Indicaciones de la cirugía correctiva

- a) Anomalias radiculares**
- b) Defectos por caries y resorción perforantes**
- c) Defectos periodontales - endodónticos**
- d) Implantes endodónticos**

CONTRAINDICACIONES LOCALES DE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA

- I. CIRUGÍA INDISCRIMINADA
- II. FACTORES ANATÓMICOS LOCALES
- III. MAL ESTADO GENERAL
- IV. IMPACTO PSICOLÓGICO

CONTRAINDICACIONES MÉDICAS DE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA

- I. TRASTORNOS PSICOLÓGICOS
 - A) Cefaleas persistentes
 - B) Dolor facial
 - C) Convulsiones
 - D) Estabilidad emocional
- II. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
 - A) Bronquitis o bronquiectasias
 - B) Enfisema
 - C) Asma
- III. ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR
 - A) Cardiopatías congénitas
 - B) Cardiopatías reumáticas
 - C) Endocarditis bacteriana
 - D) Endocarditis bacteriana subaguda
 - E) Valvulopatía crónica
 - F) Aneur pectoris
 - G) Arteriopatía coronaria
 - H) Hipertensión
 - I) Insuficiencia cardíaca congénita
 - J) Arritmias cardíacas

IV. ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS

- A) Deficiencias de factores de la coagulación
- B) Leucopenias
- C) Anemias
- D) Leucemias
- E) Trombocitopenia y trombocitastenia

V. ENFERMEDADES DEL SISTEMA UROGENITAL

- A) Enfermedad renal
- B) Embarazo

VI. ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO

- A) Diabetes
- B) Obesidad

VII. ENFERMEDADES INMUNOLÓGICAS

- A) Alergias a fármacos
- B) Artritis reumatoide

VIII: ENFERMEDADES METABÓLICAS

- A) Hipertiroidismo
- B) Insuficiencia suprarrenalulosis

IX. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- A) Tuberculosis
- B) Hepatitis virica
- C) Enfermedades venéreas

MATERIALES Y MÉTODOS

Los dientes fueron recolectados en las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México (FO-UNAM) localizadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (Z.M.C.M.)

Los dientes donados habían sido o no, obturados con metales, todos ellos con presencia de caries profundas, tratamientos odontológicos diversos realizados y algunos otros con fracturas; todos estos dientes recolectados se encontraron semidestruídos a nivel de la corona y con grandes lesiones en alguna de sus raíces, por lo cual todos ellos fueron candidatos previamente seleccionados para tratamiento de cirugía periapical, radicectomía y su restauración protésica.

Los dientes fueron limpiados de restos periodontales todavía adheridos después de la extracción/exfoliación y enjuagados rápidamente en agua corriente, secados manualmente y sumergidos en hipoclorito de sodio comercial (Clorox M.R.) sin diluir (6% de cloro libre), y a cada diente recolectado le correspondió un número de folio e identificación del tipo de diente, el cual se especificó en una etiqueta adherida al frasco.

Se realizó el formato para el registro de los datos personales y ficha de identificación; se empezó la recolección de los dientes utilizando el formato para el registro de los datos personales y ficha de identificación para ser llenados con letra de molde y sin dejar ningún dato sin contestar en el espacio indicado para éstos.

La recolección se efectuó durante un periodo de 45 días; 25 dientes fueron recolectados en total.

El formato de la ficha de identificación que se utilizó es el siguiente :

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE : _____

SEXO : _____ EDAD: _____

DIRECCIÓN: _____

TELÉFONO : _____

OCUPACIÓN : _____ ESTADO CIVIL : _____

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE SU MÉDICO:

¿Cual es su principal trastorno bucal ? (en pocas palabras)

INSTRUCCIONES

Si su respuesta es afirmativa rodee con un círculo la palabra.....SI

Si su respuesta es negativa rodee con un círculo la palabra.....NO

Conteste todas las preguntas y llene los espacios en blanco en los casos indicados.

Las respuestas a las preguntas siguientes son únicamente para nuestro archivo y se consideran confidenciales.

1. ¿Padece usted algún trastorno o alguna enfermedad?

SI NO

a) ¿Ha observado alguna alteración de su salud general durante el año pasado?

SI NO

2. Mi último reconocimiento médico fue en :

3. ¿Está en tratamiento médico?

SI NO

a) En caso afirmativo, ¿qué enfermedad padece?

4. ¿Ha padecido alguna enfermedad grave? ¿Le han operado?

SI NO

a) En caso afirmativo, ¿cuál fue su problema?

5. ¿Padece o ha padecido alguna de éstas enfermedades o trastornos?

a) Fiebre reumática o cardiopatía reumática

SI NO

b) Lesiones cardíacas congénitas

SI NO

c) Enfermedad cardiovascular (trastorno cardíaco, ataque cardíaco, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, tensión arterial elevada, arteriosclerosis, apoplejía)

SI NO

6. ¿Nota dolor en el pecho después de los esfuerzos?

SI NO

7. ¿Le falta aliento después de un ejercicio moderado?

SI NO

8. ¿Se le hinchan los tobillos?

SI NO

9. ¿Tiene dificultad para respirar cuando está acostado o necesita más almohadas cuando duerme?

SI NO

10. Alergia

SI NO

11. Asma o fiebre del heno

SI NO

12. Urticaria o erupción cutánea

SI NO

13. Desvanecimientos o ataques

SI NO

14. Diabetes

SI NO

15. ¿Tiene necesidad de orinar más de 6 veces al día?

SI NO

16. ¿Tiene sensación de sed con mucha frecuencia?

SI NO

17. ¿Nota a menudo sensación de sequedad en la boca?

SI NO

18. Hepatitis, ictericia o enfermedad hepática

SI NO

19. Artritis

SI NO

20. Reumatismo inflamatorio (tumefacción dolorosa de las articulaciones)

SI NO

21. Trastornos renales

SI NO

22. Tuberculosis

SI NO

23. ¿Tiene tos persistente? ¿Ha expectorado sangre alguna vez?

SI NO

24. Hipertensión

SI NO

25. Enfermedades venéreas

SI NO

26. Otras enfermedades

SI NO

En caso afirmativo, ¿cuáles? _____

27. Ha tenido hemorragias anormales con ocasión de extracciones anteriores, intervenciones quirúrgicas o traumatismos

SI NO

a) ¿Se produce equimosis con facilidad?

SI NO

b) ¿Ha necesitado alguna vez una transfusión sanguínea?

SI NO

En caso afirmativo, explique en que circunstancias

28. ¿Padece algún trastorno de la sangre, por ejemplo anemia?

SI NO

29. ¿Le han operado o le han aplicado radioterapia por un tumor, abultamiento, o cualquier otra alteración de la boca o de los labios?

SI NO

30. ¿Toma algún preparado medicamentoso?

SI NO

31. ¿Toma alguno de los preparados siguientes?:

- | | | |
|--|----|----|
| a) Antibióticos o sulfamidas | SI | NO |
| b) Anticoagulante | SI | NO |
| c) Medicamentos para la presión sanguínea elevada | SI | NO |
| d) Cortisona (esteroides) | SI | NO |
| e) Tranquilizantes | SI | NO |
| f) Aspirina | SI | NO |
| g) Insulina, tolbutamida (Orinase) o productos similares | SI | NO |
| h) Digital u otros preparados catatónicos | SI | NO |
| i) Nitroglicerina | SI | NO |
| j) Otros preparados | SI | NO |

32. ¿Tiene alergia o ha reaccionado desfavorablemente a?:

- | | | |
|--|----|----|
| a) Antibióticos o sulfamidas | SI | NO |
| b) Anestésicos locales | SI | NO |
| c) Sulfamidas | SI | NO |
| d) Barbitúricos, sedantes y tabletas contra insomnio | SI | NO |
| e) Aspirina | SI | NO |
| f) Yodo | SI | NO |
| g) Otras sustancias | SI | NO |

33. ¿Padece alguna enfermedad o algún trastorno que no haya sido mencionado más arriba y que considere conveniente que yo los sepa?

SI NO

En caso afirmativo, explique cual es _____

34. ¿Tiene dolor en la boca?

SI NO

35. ¿Tiene dolor en las encías?

SI NO

36. ¿Padece mal aliento?

SI NO

37. ¿Cuándo visitó al dentista por última vez?

38. ¿Qué tratamiento dió?

39. ¿Ha sufrido algún trastorno importante, con ocasión de algún tratamiento dental anterior?

SI NO

En caso afirmativo mencione que ocurrió _____

FICHA ENDODÓNTICA

PACIENTE : _____ SEXO: _____

DIRECCIÓN : _____

EDAD : _____ DIENTE : _____

RECOMENDADO : _____ TELÉFONO : _____

ANTECEDENTES DE ORDEN GENERAL : _____

ANTECEDENTES DEL DIENTE A TRATAR :

Caries _____ Traumatismo _____

Obturación _____ Abrasión _____

Erosión _____ Otros _____

EXÁMEN CLÍNICO

SINTOMATOLOGÍA OBJETIVA Y SUBJETIVA :

CAMBIO DE COLOR: SI NO

DOLOR :

Persistente	___	Frio	Calor	Dulce	Ácido
Difuso	___	Frio	Calor	Dulce	Ácido
Localizado	___	Frio	Calor	Dulce	Ácido
Irradiado	___	Frio	Calor	Dulce	Ácido
Provocado	___	Frio	Calor	Dulce	Ácido

Espontáneo y/o nocturno : _____

PISO DE LA CAVIDAD :

Duro : _____ Blando : _____

EXPLORACIÓN :

Percusión horizontal _____

Percusión vertical _____

Palpación periapical _____

PULPA EXPUESTA :

Integra ___

Parcialmente destruida ___

Destruída ___

Hipertrofiada ___

Al estímulo eléctrico : Responde ___ No responde ___

ZONA PERIAPICAL :

Normal ___

Fístula ___

Tumefacción localizada ___

Tumefacción difusa ___

Absceso alveolar agudo ___

EXÁMEN RADIOGRÁFICO

CÁMARA PULPAR

Normal ____
Amplia ____
Estrecha ____
Nódulos ____
Calcificada ____

Zona apical y periapical

Periodonto normal ____
Periodonto ensanchado ____
Absorción apical ____
Cementosis ____
Osteoesclerosis ____
Rarefacción circunscrita ____
Rarefacción difusa ____

NÚMERO DE CONDUCTOS ____

MORFOLOGÍA :

Recto ____ Curvo ____
Acodado ____ Bayoneta ____
Fusionado ____ Bifurcado ____

CONDUCTOMETRÍA APARENTE : _____

CONDUCTOMETRÍA REAL : _____

Conducto único : ____ Mesiovestibular : ____ Distovestibular : ____
Vestibular : ____ Mesiolingual : ____ Palatino : ____
Lingual : ____ Distal : ____ Otro : ____

CONDUCTO PULPAR

Normal ____
Pre-calcificado ____
Amplio ____
Calcificado ____
Estrecho ____
Senil ____
Agujas cálcicas ____
Absorción interna ____
Absorción externa ____
Oblurado ____

DIAGNÓSTICO :

PRONÓSTICO:

INTERVENCIÓN INDICADA :

FIRMA : _____

Todos los procedimientos se hicieron con guantes para no contaminar las muestras.

Se procedió a tomar fotografías y radiografías gemelas a los dientes recolectados (DR) tanto mesiodistal como bucolingualmente; y una vez conociendo perfectamente el contorno, la forma y dimensiones de la cavidad pulpar y los conductos radiculares, se procedió a realizar el acceso en las muestras. Una vez realizados los accesos, se tomaron fotografías de éstos a cada una de las muestras.

Posteriormente, se realizó la toma de las conductometrías aparente y real a todas las muestras de las raíces, que después de la cirugía, fueran las remanentes de acuerdo al diagnóstico previo; tomando las radiografías gemelas correspondientes.

Se realizó la obturación de los conductos de las raíces remanentes de cada una de las muestras, teniendo cuidado que no quedara material de obturación en la zona del piso pulpar ni en la de corte; tomando las radiografías gemelas de la obturación, así como la fotografía de cada una de las muestras.

Se colocó el muñón de amalgama para sellar todo el contorno clínico y anatómico de la raíz remanente, tomando fotografías de dichos muñones.

Posteriormente se realizó la sección o radicectomía de la porción del diente y/o raíces que no eran útiles o que estaban totalmente destruidas; de las cuales presentamos las radiografías gemelas y las fotografías de cada uno de los casos clínicos.

INDICACIONES

- I. Pérdida de hueso periodontal al grado que la terapéutica periodontal y el mantenimiento por el paciente no mejoren en forma significativa la condición.
- II. Destrucción de una raíz debido a procesos de resorción, caries y perforaciones.
- III. Raíces calcificadas quirúrgicamente inoperables, que estén demasiado curvas, o bien, que contengan instrumentos fracturados.
- IV. Fractura de una raíz que no afecte a la otra.
- V. La cirugía deberá ser técnicamente factible de realizar, y deben existir pruebas de un pronóstico favorable.

CONTRAINDICACIONES

- I. Dientes no localizados en sitios estratégicos. Estos dientes pueden suplirse mejor con una prótesis.
- II. Falta de soporte óseo necesario para la raíz o raíces remanentes. estructura radicular inadecuada o una mala relación corona-raíz.
- III. Raíces fusionadas en proximidad mutua desfavorable.
- IV. Raíces endodóticamente inoperables.
- V. Falta de motivación del paciente para limpiar eficazmente y conservar las áreas de la furcación y falla de procedimientos restauradores adecuados.

FACTORES MORFOLÓGICOS

La longitud, anchura y contorno de las raíces, son factores importantes para determinar el sitio en que deberá hacerse la sección y la fuerza o resistencia de la estructura remanente. Es necesario estar totalmente consciente de la anatomía normal y variada que pudiera encontrarse. Estas características anatómicas afectan materialmente tanto los procedimientos de separación radicular, como la extracción de la raíz¹⁸. Una revisión cuidadosa de la radiografía y un sondeo de las bolsas periodontales ayudará a revelar proximidades entre los dientes y entre las raíces, así como características morfológicas tales como tamaño y curvatura de la raíz, localización de las furcaciones y fusión de raíces.

La técnica de la radicectomía consiste en amputar en forma horizontal y oblicua la raíz afectada en el punto en que se une con la corona. Si las raíces restantes están demasiado próximas entre sí, puede ser necesario recurrir a un movimiento dental ortodóntico para alinearlas correctamente. El secreto para el futuro, en cualquier caso, será la perforación cuidadosa de la porción remanente del diente para que exista poca posibilidad de atrapamiento sucesivo de placa dental o partículas de alimento.

SECUENCIA DEL PROCEDIMIENTO

Después del diagnóstico y la elaboración del plan de tratamiento, pero antes de la sección, deberá terminarse el tratamiento endodóntico en las raíces por conservar.

De preferencia la conformación de la corona y el estrechamiento bucolingual deben hacerse primero para "trasladar la presión del esfuerzo de la masticación sobre las raíces sólidas"¹⁵.

Esto puede ser muy eficaz en el caso de los molares superiores con amputación de la raíz palatina. El estrechamiento de la dimensión vestibulolingual del muñón oclusal, situará las fuerzas de masticación directamente sobre el eje de las raíces vestibulares conservadas. La oclusión también debe ajustarse para eliminar el traumatismo de los movimientos laterales.

No se aconseja el estrechamiento vestibulolingual para los molares mandibulares. Su mayor soporte viene del arco contenido, el cual no permite el desplazamiento mesial o distal. Si es aconsejable, el diente afectado también debe ferulizarse a los dientes adyacentes o puede convertirse en un integrante de la prótesis de arcada total, que asegurará su posición y estabilidad. Esto es particularmente cierto en el caso de la mandíbula.

Después de la conformación coronaria, se dirige la atención a los procedimientos endodónticos; se requiere pulpectomía, así como ensanchamiento y obturación del conducto.

Una vez que se ha obturado el conducto radicular, se condensa amalgama (o en algunos casos una resina compuesta), dentro del aspecto coronario preparado del conducto en la raíz por seccionar. A continuación se obtura la cámara pulpar y la cavidad de acceso con amalgama. Si se requiere estabilización con postes, el poste deberá ser cementado en su lugar en una de las raíces por conservar antes de obturar la cámara pulpar.

Si el procedimiento ha sido prolongado, será mejor concertar una nueva cita con el paciente para el procedimiento de sección. Una ventaja adicional es que la amalgama habrá logrado su cristalización total y habrá menos polvo metálico proyectado hacia el área del alveólo. Sin embargo, muchos pacientes prefieren que el procedimiento se haga en una sola visita. La amalgama experimentará su cristalización inicial, y la sección puede hacerse con precauciones adicionales para evitar la penetración de partículas hacia el alveólo.

Algunos clínicos consideran que debe levantarse un colgajo quirúrgico periodontal para observar el nivel óseo y realizar la cirugía ósea antes del tratamiento del conducto radicular. Si está indicado, recomiendan la sección de la raíz afectada que ha sido tratada endodónticamente. Se han publicado informes sobre resecciones virales y tratamiento con hidróxido de calcio²⁰. Sin embargo, la predicibilidad de conductos radiculares obturados y un sitio presellado y seccionado supera con mucho el argumento en favor de las resecciones vitales.

TÉCNICA DE RADICECTOMÍA PARA MOLARES SUPERIORES

Los molares maxilares tienen como característica raíces mesiovestibulares relativamente anchas en dirección vestibulolingual, angostas en dirección mesiodistal y que se extienden alrededor de dos terceras partes de la longitud de la raíz lingual. Las raíces distovestibulares son mucho más cónicas y se extienden aproximadamente a la mitad de la distancia hacia lingual. La longitud de la raíz palatina y su considerable grosor y leve curvatura vestibular después de salir de la corona en el ángulo palatino, proporcionan gran estabilidad²¹. Si la alineación oclusal es favorable, la raíz palatina puede restaurarse por sí sola. De hecho, cualquier raíz de molar maxilar o combinación de tales raíces puede ser restaurada por sí sola o unida por una prótesis si se utiliza buen criterio, y si son favorables los factores oclusales y periodontales. Van Swol y Whittsett han mencionado la importancia del diagnóstico correcto y la elaboración del plan de tratamiento, en particular varias técnicas de sondeo que ayudan a determinar la morfología ósea. Consideran que la amputación radicular es un procedimiento predecible²².

El proceso de amputación se efectúa con fresa 701XL debido a su largo alcance. La longitud reviste especial importancia en las raíces mesiovestibulares y áreas de sección vertical. Kirchoff y Gerstein sugieren dar forma previa a la corona con una fresa, de modo que se elimine una gran cantidad de estructura dentaria encima de la raíz por extraer²³. Esto simplifica la labor, haciendo la unión de la furcación y la raíz más visible para la separación y la extracción.

La resección de una raíz que afecta un diente de soporte de una prótesis, o una que presenta una corona, debe cortarse en forma horizontal con ángulo oblicuo. Entre mayor sea la inclinación del corte para la sección, más fácil será la limpieza. Debe procederse con cuidado de conservar la angulación correcta de la fresa para no dañar la raíz restante o la corona.

Cuando la raíz haya sido completamente partida, puede haber suficiente destrucción de hueso de soporte para permitir que la raíz sea levantada o elevada de su alveólo. por otro lado, puede haber suficiente hueso cortical remanente para exigir el levantamiento de un colgajo y la eliminación de suficiente hueso a fin de extraer la raíz hacia vestibular. Un colgajo también permite el contorno óseo. Siempre que sea posible, antes de retirar la raíz amputada, debe realizarse la conformación y el pulido de la corona. Este procedimiento es muy importante, y debe dedicarse mucha atención y tiempo para perfeccionar la preparación. Las piedras de diamante con equipo de alta velocidad son ideales para la conformación. Debe recordarse el esbozo de un buen pónico para prótesis al hacer la conformación. No debe dejarse huella alguna del muñón, y debe haber suficiente claro entre la superficie inferior de la corona y el tejido para facilitar la higiene bucal. Deben revisarse las áreas mesiovestibulares para el sellado de un posible segundo conducto.

La amputación de una raíz no próxima a un diente adyacente o a una prótesis, permite una convergencia óptima. Un ejemplo, es la raíz distovestibular del primer molar maxilar. Las raíces palatinas pueden ser amputadas según los mismos principios: sin embargo, es necesario asegurarse de que la estructura radicular restante sea estable.

Mediante la sección vertical de una raíz, la porción coronaria que cubre la raíz afectada también se elimina. Esto permite libertad absoluta para la reconstrucción de una corona con un diseño convergente que pueda ser limpiado con facilidad y no presente escalones horizontales para el atrapamiento de alimentos. La separación se corta a expensas de la estructura coronaria por encima de la raíz por retirar, de tal forma que permanezca una buena porción de la corona clínica. En tales casos, como diente partido o destrucción por caries del piso pulpar, está indicada en ocasiones la hemisección para el molar maxilar en dirección mesiodistal. El que conserve el segmento vestibular o el lingual depende de cual tenga mayor soporte óseo y armonía oclusal con la arcada mandibular. También en este caso, la separación se hace a expensas de la raíz por extraer.

La conversión de una prótesis en un pónico de un diente deshauciado periodontalmente y que es un integrante no terminal de la prótesis, puede hacerse por medio de la amputación total de todas sus raíces. Los premolares suelen ser los dientes implicados con mayor frecuencia en esta situación. El método de tratamiento para estos casos es muy sencillo. El diente se anestesia y se hace una pequeña cavidad coronaria a través de la corona completa o tres cuartos. Después de la pulpectomía se inhibe el sangrado. La corona se limpia retirando todo el tejido pulpar, y se hace una cavidad con una fresa redonda hacia las raíces hasta un punto inferior al nivel gingival. En dientes con coronas totales, la cavidad entera se obtura con amalgama. Los dientes anteriores con coronas tres cuartos deberán, ser restaurados con cemento compuesto. Se levanta un colgajo vestibular frente a la raíz afectada y se elimina la totalidad de la raíz a un nivel por abajo del margen gingival. Debe contornearse dándole una forma convexa y no cóncava. La raíz seccionada se elimina hacia vestibular y se sutura el colgajo. El antiguo soporte de la prótesis ahora se ha convertido en un pónico de la misma.

Los premolares maxilares rara vez son sometidos a sección debido a que la raíz restante es débil y la bifurcación en ocasiones está localizada tan apicalmente que queda poca estructura radicular.

TÉCNICA DE AMPUTACIÓN PARA MOLARES INFERIORES

La elaboración del plan de tratamiento es muy importante al evaluar molares inferiores para la eliminación de una raíz. Si no es un diente terminal en la arcada y existen dientes sanos adyacentes al soporte, una prótesis fija puede ser igual de satisfactoria. Sin embargo, se han obtenido éxitos asombrosos con prótesis de tres unidades. Anatómicamente, las raíces mesial y distal tienen casi la misma longitud. La raíz mesial es ligeramente más ancha en dirección vestibulolingual y más curva, y su corte transversal parece un número ocho²¹. La raíz mesiovestibular es la más fuerte y resistente de las dos.

La sección es el método más común para eliminar una raíz de un molar mandibular patológicamente afectada. Un segundo molar mandibular terminal es ideal para la sección, siempre que existan dientes antagonistas. La estructura radicular y coronaria restante se restaura a continuación como si fuera un premolar.

Técnicamente, el procedimiento para la preparación es igual que para los molares maxilares. Las raíces retenidas se someten a tratamiento endodóntico, y la cámara pulpar se obtura con amalgama. Es necesario colocar material de obturación en la raíz por extirpar.

Se emplea un explorador afilado o una sonda periodontal, para identificar las furcaciones vestibular y lingual. Colocando primero la punta de la fresa de fisura troncocónica de alta velocidad (No. 702XL) en la furcación, el operador puede seccionar eficazmente la raíz con precisión. Deberá dejarse suficiente piso proximal de la furcación para establecer una línea de terminado restaurador, así como suficiente corona para retención. También en este caso el corte se hace a expensas de la parte por extraer. Debe procederse con cuidado para no dañar el muñón restante.

Se coloca un elevador entre las dos mitades y se hace girar lentamente para determinar si la separación es completa. La mitad patológica se extrae entonces con unas pinzas o con un elevador. El área del alveólo se raspa levemente y se empaca con cera para hueso o gelfoam, mientras que la mitad restante a sección se recorta y alisa con una piedra de diamante ahusada y roma. El tapón debe retirarse del alveólo, esto va seguido por irrigación abundante y retiro de todos los residuos con una gasa de 5 x 5 cms.

Un método exitoso en molares en los que la enfermedad periodontal ha invadido la bifurcación. El tipo de corte es el mismo que el empleado en la sección, salvo que el sitio es más centrado para dividir el diente en forma equitativa en el centro de la furcación. Esta se convierte entonces en un espacio interproximal donde el tejido es más manejable para el paciente.

LA RADICECTOMÍA EN MOLARES INFERIORES

Puede estar indicada en ocasiones cuando exista una férula o una prótesis. Sin embargo, la fuerza desigual ejercida sobre la región oclusal tiende a crear una fuerza sobre la raíz distante causando una fractura.

El excelente pronóstico a largo plazo de dientes con raíces amputadas o sometidas a sección depende de la calidad de la cirugía original y el contorneo del muñón, de la calidad de la obturación del conducto radicular y las raíces restantes, de la calidad de la restauración final y de la calidad y cantidad del hueso de soporte restante. Cualquiera de éstos puede ser el factor que cause el fracaso del caso. Cuando todos estos elementos han sido bien ejecutados, se obtiene un resultado adecuado y duradero.

Bergenholtz encontró que los casos de amputación radicular tienen un buen pronóstico en un estudio de 45 secciones radiculares observadas hasta 11 años después²². Posteriormente en un estudio de 10 años realizado por Langer y colaboradores, se valoraron las resecciones radiculares en 100 pacientes. Estos investigadores informaron haber obtenido buenos resultados postoperatorios inmediatos, aunque a largo plazo, descubrieron que 38 de los 100 dientes habían fracasado. La fractura radicular y la pérdida continua de hueso periodontal fueron las principales causas de los fracasos²⁵.

Es evidente que una buena odontología restauradora y un buen manejo del paciente son factores críticos para el éxito a largo plazo. Es indispensable el meticuloso control de la placa, y el paciente debe recibir buena instrucción en esta área. Deben recomendarse auxiliares periodontales, como los cepillos especiales para la limpieza bucal.

El paciente debe ser revisado tres o cuatro semanas después de la amputación radicular, para hacer ajustes menores en los tejidos y el contorno de los dientes. No debe aceptarse al alveólo cicatrizando como el contorno final de los tejidos. En el caso de la raíz palatina de los molares superiores, por ejemplo, la cicatrización suele dejar una concavidad en el sitio donde se retiró la raíz, un defecto que impide al paciente limpiarlo bien después de la restauración. Una gingivoplastia diseñada para contornear el tejido ayudará materialmente al futuro del caso. Si existen "rodetes" de tejido o pliegues similares a vulvas que pueden fungir como trampas futuras para bacterias, pueden también requerir gingivoplastia para su conformación.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Una vez que el conducto o conductos de las raíces que se van a retener, así como el sellado del área de corte estén obturados, se procede a la intervención quirúrgica.

- I. Es necesario contar con todo el equipo quirúrgico.
- II. Se debe hacer una incisión de acuerdo a el área que se va a intervenir, ésta será horizontal, bucal, lingual o palatina por lo menos del diente completo a tratar, así como mesial y distal de los dientes contiguos.
- III. Una vez levantado el colgajo, se realiza el curetaje del tejido interproximal y/o osteotomía, hasta la localización de la furca.
- IV. Se procede al corte con una fresa No. 557 o XL para dividir la superficie hasta la furcación, por medio de un corte largo paralelo al eje del diente y de la raíz que se desee seccionar, esto previene cortar la parte de la corona y raíz que se va a dejar.
- V. Se pueden utilizar puntas de plata como guía visual para realizar la sección precisa.
- VI. Una vez seccionada la raíz, se procederá a verificar clínica y radiográficamente el segmento a remover, y se extraerá cuidadosamente.
- VII. Obtener una radiografía para verificar que no queden protuberancias colgantes en la furcación.
- VIII. Se debe comparar el nivel del hueso del lado de la furcación con el nivel del hueso del lado opuesto de la raíz, para que no exista discrepancia en la altura.
- IX. Se procede al lavado e irrigación de la zona y sutura.

Algunos casos requieren de férulas; frecuentemente los dientes que han tenido corona completa retenida, deberán ser ferulizados a los dientes contiguos por medio de alambre y resina fotocurable.

Los fracasos más comunes se presentan con el uso de alambres duros o metal alloy.

Las prótesis temporales se pueden utilizar para proteger los espacios interproximales y suavizar el tejido durante la curación.

RESULTADOS

CASO CLINICO 1

DIENTE : Segundo molar superior derecho

EXTRAÍDO EL DÍA : 5 de octubre de 1995.

EXTRAÍDO EN : Clinica periférica Las Aguilas



SEGUNDO MOLAR SUPERIOR DERECHO

PACIENTE : Jorge Méndez Pérez

EDAD : 34 años

QUIEN PRESENTÓ :

DIAGNÓSTICO PULPAR : Necrosis Pulpar,

DIAGNÓSTICO PERIAPICAL : Periodontitis Apical Aguda y Reabsorción Apical

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales.

Por lo cual se realizó el tratamiento de conductos, al realizar el acceso se provocó perforación en la bifurcación; teniendo como resultado la necesidad de efectuar la reconstrucción.



SEGUNDO MOLAR SUPERIOR DERECHO

Para efectuar la radicectomía de la raíz palatina, así como la apicectomía en las raíces mesiovestibular y distovestibular, ya que presentaba una gran absorción apical.

Cabe mencionar que estas se encontraban totalmente fusionadas en sus dos tercios apicales.



SEGUNDO MOLAR SUPERIOR DERECHO

CASO CLINICO 2

DIENTE : Tercer molar inferior izquierdo.

EXTRAÍDO EL DÍA : 16 de octubre de 1995.

EXTRAÍDO EN : Clinica de Exodoncia de la Facultad de Odontología.



TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

PACIENTE : Elvia Pérez Rojas

EDAD : 39 años

QUIEN PRESENTÓ :

DIAGNÓSTICO PULPAR : Pulpitis irreversible

DIAGNÓSTICO PERIAPICAL : Absceso alveolar agudo

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales.

Por lo que se realizó el tratamiento de conductos y apicectomía, ya que éstos eran inaccesibles en el tercio apical por la presencia de raíces acodadas.



TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

Teniendo como resultado que este diente podría permanecer en la boca de paciente sin ningún problema.

CASO CLINICO 3

DIENTE : Primer molar inferior izquierdo.

EXTRAÍDO EL DÍA : 11 de septiembre de 1995.

EXTRAÍDO EN : Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología.



PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

PACIENTE : Abraham Arenas López

EDAD : 23 años

QUIEN PRESENTÓ : Fractura longitudinal.

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales.

Por lo cual se realizó el tratamiento de conductos, la reconstrucción del diente y la unisección

Teniendo como resultado el haber evitado la extracción, este diente podrá ser restaurado por medio de su muñón de amalgama y corona total.



PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO



CASO CLINICO 4

DIENTE : Primer premolar superior derecho.

EXTRAÍDO EL DÍA : 10 de enero de 1996.

EXTRAÍDO EN : Clinica periférica Padierna.

PACIENTE : Georgina Jovana Lira Martínez

EDAD : 31 años

QUIEN PRESENTÓ : Gran reabsorción externa en la raíz vestibular.

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales.

Por lo cual se realizó tratamiento de conductos, reconstrucción y radicectomía, teniendo como resultado que el diente se pueda reconstruir fácilmente y podría permanecer en la boca evitando su extracción.



PRIMER PREMOLAR SUPERIOR DERECHO

CASO CLINICO 5

DIENTE : Tercer molar inferior izquierdo.

EXTRAÍDO EL DÍA : 6 de marzo de 1996.

EXTRAÍDO EN : Clinica periférica Las Aguilas.



TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

PACIENTE : Jorge Armando Galaz Tenorio

EDAD : 43 años

QUIEN PRESENTÓ :

DIAGNÓSTICO PULPAR : Necrosis pulpar

DIAGNÓSTICO PERIAPICAL : Periodontitis apical crónica

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales.

Por lo cual se realizó tratamiento de conductos, el conducto distal se encontró inaccesible, por lo que se efectuó la radicectomía

Teniendo como resultado que este diente podría mantenerse en boca por muchos años, sin necesidad de realizarse una restauración especial.



TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO



CASO CLINICO 6

DIENTE : Segundo premolar superior izquierdo.

EXTRAÍDO EL DÍA : 20 de marzo de 1996.

EXTRAÍDO EN : Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología.



SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR IZQUIERDO

PACIENTE : Victor Manuel Zaldivar García

EDAD : 28 años

QUIEN PRESENTÓ : Pulpitis irreversible

PRONÓSTICO : Favorable al diente y a tejidos periodontales

Por lo cual se realizó el tratamiento de conductos, el conducto palatino se encuentra calcificado.

Teniendo como resultado la necesidad de realizar la radicectomía.



SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR IZQUIERDO

RESTAURACIÓN DE DIENTES CON TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

Durante mucho tiempo se ha venido afirmando que los dientes con tratamiento de conductos se vuelve quebradizo, de acuerdo con esto, se dice que todo diente tratado endodónticamente debe ser reconstruido protésicamente. Pero en la clínica se ha demostrado que siempre y cuando se conserve la integridad coronaria, estos dientes pueden permanecer en boca sin problemas. Por lo tanto, no es necesario colocarles a este tipo de dientes una restauración intraradicular. Desgraciadamente la mayoría de los dientes tratados endodónticamente son dientes muy destruidos, ya sea por trauma, caries, restauraciones previas, etc., en este caso se debe recurrir a la restauración intraradicular.

Poste : Es el elemento protésico intraradicular, metálico que se coloca en dientes que van a ser reconstruidos protésicamente cuando ya tienen el tratamiento de conductos terminado o que van a servir como anclaje de una prótesis parcial fija. El objetivo principal es reponer el tejido dentario perdido y así poder conseguir una forma de anclaje adecuada. El poste consta de dos partes fundamentales que son la porción intraradicular y el muñón. Con el elemento intraradicular se logrará la retención y con el muñón se repondrán los tejidos dentarios faltantes, este muñón dará el soporte para la restauración protésica.

CONSIDERACIONES CLÍNICAS DE LOS POSTES.

El poste debe llevar una longitud que abarque las tres cuartas partes de la longitud total del diente, la mitad de la longitud de la raíz, una longitud como mínimo a la de la corona que se va a restaurar y una longitud mínima tal que llegue hasta la mitad entre el ápice y la cresta ósea. Se debe dejar una longitud mínima entre 3 y 5 mm. de material de obturación. El extremo apical del poste debe quedar siempre por debajo de la cresta ósea.

En cuanto a la forma, el poste debe tener un espesor tanto en sentido bucolingual como en el mesiodistal, equivalente a la tercera parte del espesor total del diente. Los postes cortos y anchos provocan que se debilite la raíz por la distribución de fuerzas sobre una menor longitud de raíz, éstos a su vez pueden provocar fractura de raíz a nivel apical. Los postes delgados provocan fractura en el tercio oclusal.

En los postes prefabricados, se debe dar una configuración cilíndrica al conducto para conseguir una mejor adaptación, pero esto provoca que se debiliten las paredes mesiales y distales.

En los conductos cilindricos se recomienda hacer una muesca o ranura a lo largo para evitar torsión y giro.

Al conservar lo más posible la anatomía del conducto se obtendrá mayor retención, puesto que se evita la rotación del poste.

La retención de un elemento metálico intraradicular es directamente proporcional al área de contacto entre la superficie interna de la preparación radicular y la superficie externa del poste.

Selección de raíces : Se sugiere colocar los postes en la raíz distal de los molares inferiores y las raíces palatinas de los molares superiores, ya que las demás raíces de los molares superiores e inferiores son conductos más estrechos y curvos.

CLASIFICACIÓN DE LOS RETENEDORES INTRARADICULARES

I. Postes colados :

Estos postes son los que se hacen a la medida, se fabrican en el laboratorio dental a partir de la reproducción leal o negativa del conducto preparado. Hasta hace poco se utilizaban aleaciones de oro, ahora se emplean metales no preciosos.

II. Postes articulados :

Si un molar tiene estructura coronaria suficiente, se puede utilizar amalgama o resina compuesta con pines, si el molar se va a restaurar con una corona individual, se coloca un poste individual en su conducto más amplio. Si un molar va a ser utilizado como pilar de una prótesis fija o removible, es necesario lograr mayor resistencia y retención, en este caso es necesario utilizar postes con dos o tres postes paralelos, por lo que se recomienda el uso de postes separados.

III. Postes prefabricados :

Existen actualmente cinco diseños de postes que son los más utilizados, y son :

A) Cementados :

1. Postes de paredes lisas, el tamaño corresponde al de la lima más grande o ensanchador. Las espigas suaves son las que menos retención proporcionan de todos los diseños prefabricados. Sin embargo, tienen la tendencia a causar un efecto de cuña de la raíz cuando

hay presión durante el contacto oclusal. Retienen el material del muñón debido a que tiene retenciones en la porción coronal del poste.

2. Postes cilíndricos que se cementan en conductos cilíndricos en dimensiones correspondientes, éstos proporcionan mucho más retención con menos esfuerzo que los postes de paredes lisas. Si se ranuran adecuadamente, se encuentran unas tensiones mínimas durante la cementación.
3. Se han diseñado postes cilíndricos y de extremo apical ahusado, proporcionan mayor retención y ajustan mejor en la posición apical del conducto, presentan una retención menor que los postes cilíndricos normales de longitud y diámetro comparables, producen poca o ninguna tensión, pero la punta apical, produce un efecto de cuña en la dentina apical pudiendo causar fracturas.

B) Atornillables :

1. Ahusados de tornillo, con rosca autónoma; labra su propio camino a la dentina de la pared del conducto. Los postes que se traban en la dentina son más retentivos que los tipo cementados. Durante la instalación, las retenciones que se trazan son altas. Si se añaden las fuerzas oclusales a la tensión ya existente de la raíz, puede haber una fractura de ésta, este diseño debe considerarse peligroso al diente.
2. El más retentivo de todos los diseños, son los postes cilíndricos roscados insertados en conductos con rosca previamente preparada. Debido al diseño paralelo, las cargas funcionales se distribuyen mejor que en el caso de los ahusados de tornillo.

Indicaciones :

1. En dientes con tratamiento de conductos previo y que sirvan como soporte de puentes fijos, coronas individuales, prótesis parcial removible o sobredentaduras.
2. Dientes muy elevados y que requieren de mayor retención.
3. En fractura tipo III y IV.
4. Cuando la raíz tenga suficiente soporte óseo y buena longitud.
5. Cuando está contraindicada la extracción y se necesita preservar al diente o raíz en función masticatoria o estética.
6. Dientes en mala posición

7. **Dstrucción coronaria por caries**
8. **Dientes con hemisecciones radiculares**

Contraindicaciones:

1. **En tratamiento endodntico mai obturado**
2. **En fracturas radiculares**
3. **En raices dentarias delgadas**
4. **En raices con escaso soporte oseo**
5. **Dientes tratados endodnticamente con puntas de plata y que no se puedan desoblturar.**
6. **Cuando existe una excesiva reabsorción apical.**
7. **Al existir lesiones a nivel de furcación. (Solo realizando la hemisección).**
8. **Resorciones internas**
9. **Imposibilidad de realizar tratamiento endodntico**
10. **Cuando la ampliación del conducto es excesiva, el diente se debilita y puede fracturarse.**

Ventajas :

1. **Una raíz sin porción coronaria es aumentada gracias al muñón del poste.**
2. **Se puede cambiar la restauración final sin necesidad de afectar al poste intraradicular.**
3. **El tiempo que se necesita para elaborar el poste es relativamente corto.**
4. **La adaptación marginal y ajuste finales de la restauración son independientes del ajuste y adaptación del poste, siendo los dos ajustes sobre diente y no sobre metal.**

Desventajas :

1. **Se debe tener ciertas precauciones al preparar los postes, ya que se pueden tener rupturas de fresas, perforación de parodonto, fracturas radiculares, etc.**
2. **Con los postes atornillables se puede ocasionar las fracturas radiculares antes mencionadas.**
3. **Un poste de forma ahusado puede provocar el efecto de cuña y producir fracturas radiculares.**

PREPARACIÓN DE LOS DIENTES PARA POSTES INTRARADICULARES

Existen dos pasos :

I. Preparación coronaria :

Se efectúan los desgastes en forma precisa sobre todas las caras del diente, eliminando así todo el esmalte sin soporte dentinario, es decir, todo lo que no se va a utilizar. Esto se puede hacer con fresas en forma de rueda de coche para la porción incisal y cilíndrica o troncocónica para las paredes; hay que tener cuidado para que quede un espesor en las paredes de medio milímetro como mínimo, pues si fuera menor, el tejido ya no serviría para alojar después el poste muñón.

Cuando es muy pequeña la distancia que se tiene de la corona clínica hacia gingival, la reducción se debe hacer en dos planos, uno vestibular y otro palatino o lingual, delimitando así la preparación y quedando a ras de la encía.

Después se procede a efectuar la terminación gingival. Se determina el tipo de la preparación que se va a efectuar y se elabora por debajo de la encía para lograr mayor estética.

El último paso consiste en biselar toda la preparación por medio de una piedra o fresa de diamante en forma de punta de lápiz quitando las partes superficiales o débiles, redondeando los bordes filosos y los bordes agudos y haciendo un bisel interno y uno externo.

II. Preparación intraradicular :

Para la preparación de conductos ya obturados, existen tres tipos de obturaciones :

- A) Conductos obturados con gutapercha.
- B) Conductos obturados con puntas de plata
- C) Conductos obturados con pastas y cementos.

TÉCNICAS DE IMPRESIÓN.

Existen dos tipos de impresión :

A) Directas :

- 1) Cera
- 2) Acrílico

B) Indirectas :

1) Impresiones con materiales elásticos

CEMENTACIÓN Y AJUSTE DE LOS POSTES.

I. Postes colados :

La selección del cemento, es a criterio del operador, ya que no existe irritación pulpar. No existen estudios que hayan demostrado diferencias significativas entre el fosfato de zinc, el policarboxilato y los cementos de ionómero de vidrio. Sin embargo, si se ha demostrado que el uso de resinas reduce la retención, por lo que se excluye como material de cementación. Se puede efectuar una canaladura en el poste para que el cemento pueda fluir.

II. Postes prefabricados :

Los postes cementados, no deben trabarse al insertarlos ni dejarlos tan holgados que la cementación sea dudosa. La extensión coronaria del poste debe ajustarse hasta un punto abajo del plano oclusal pero con suficiente longitud para dar retención al material del muñón, ésto se hace fuera de la boca y antes de la cementación; después se cementará con fosfato de zinc o con policarboxilato.

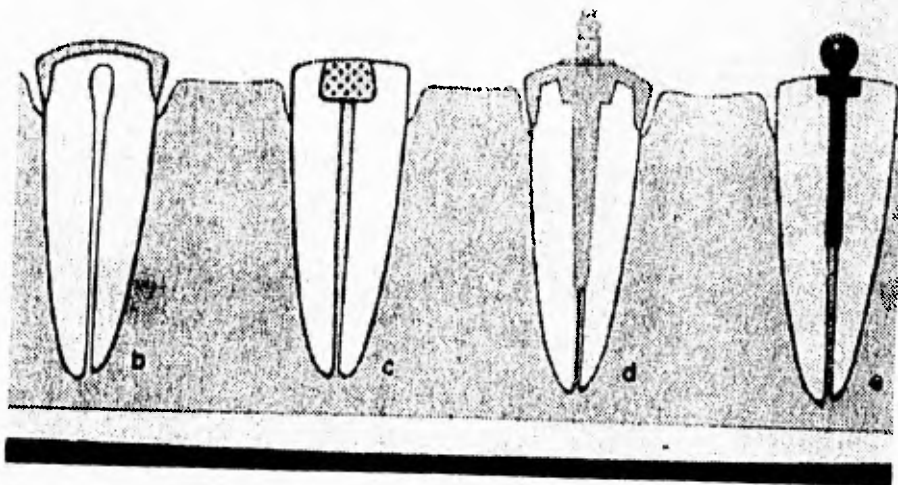


FOTO 1
TIPOS DE PREPARACION DE
DIENTES PILARES

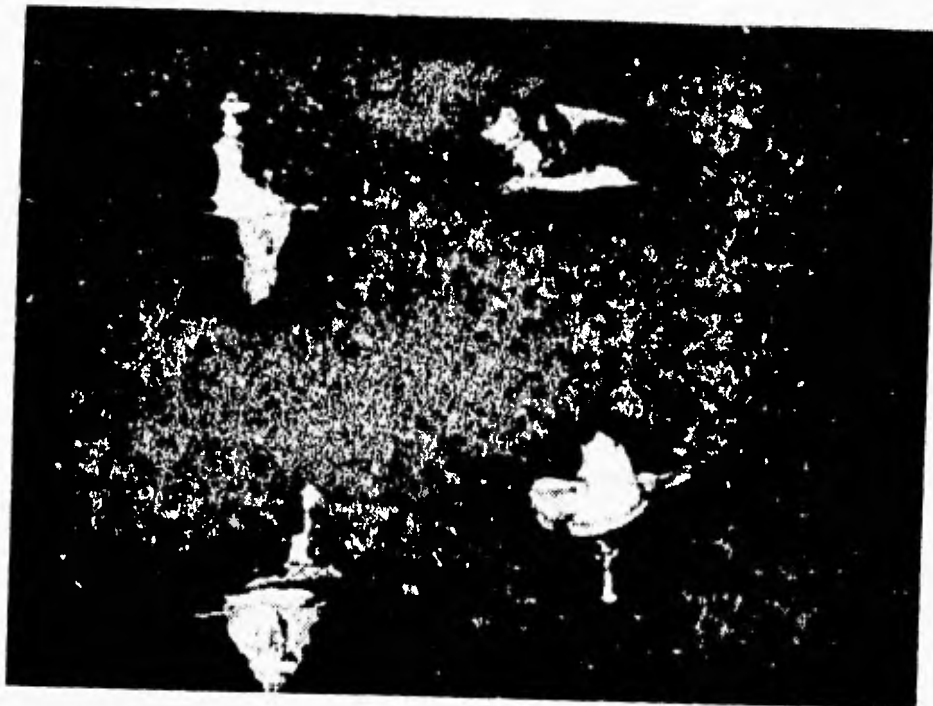


FOTO 2
DOMOS CON ADITAMENTOS
COLADOS EN ORO



FOTO 3
ADITAMENTO CONO'RING
BLOQUEADO CON CERA

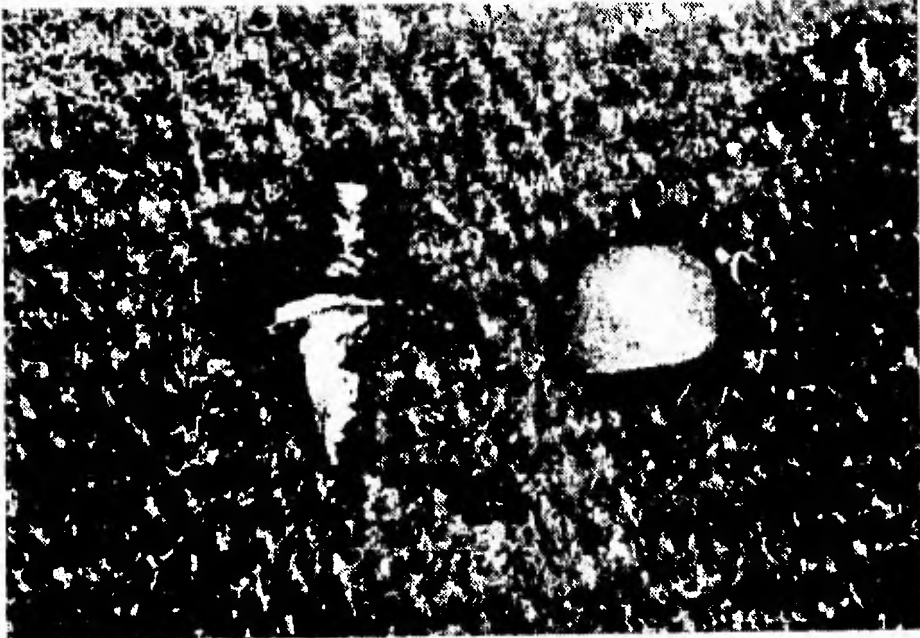


FOTO 4
ADITAMENTO (MACHO) Y
CAPSULA (HEMBRA)

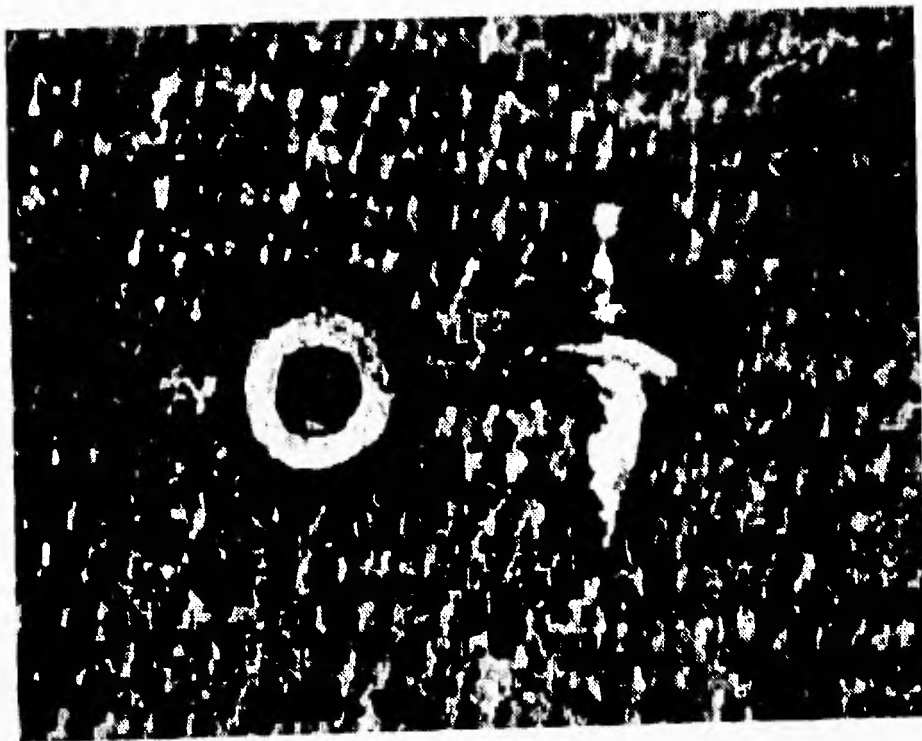


FOTO 5
ADITAMENTO (MACHO) Y
CAPSULA CON O'RING
ATRAPADO (HEMBRA)

DISCUSIÓN

Considerando que en la actualidad la Cirugía Endodóntica forma parte integral del tratamiento endodóntico, conociendo sus alcances quirúrgicos y su evolución, podemos asegurar que muchos dientes pudieron haber sido salvados de la depredación de los fórceps, que durante mucho tiempo se utilizaron como arma fundamental y casi única del Cirujano Dentista.

Sin embargo, en el siglo IV ya se realizaban incisiones para tratar el absceso apical agudo, y en el siglo XIX se efectuaron procedimientos de amputación radicular³. Black recomendó la amputación radicular y la obturación de los conductos radiculares en las raíces sanas restantes⁶, al mismo tiempo que divulgaba sus postulados y sus formas de cavidades.

Hoy, la ciencia a pasos apresurados ha demostrado el cambio en conceptos fundamentales que se manejaban anteriormente; el cambio y el avance radical de la Odontología es sin duda el conjunto de esfuerzo y estudio de muchos dentistas durante largos años. Actualmente, la Cirugía Endodóntica es previsible y necesario, y el éxito se debe a su simplificación y alcances.

La técnica quirúrgica, en los casos que lo amerita, es conservadora, **"no debemos extraer y mutilar los dientes cuando no es estrictamente necesario"**; los procedimientos de la amputación radicular constituyen una forma lógica de eliminar una raíz débil y enferma, permitiendo que sobrevivan las fuertes; mientras que si ambas se conservaran, fracasarían en forma colectiva.

Un tratamiento de radicectomía bien realizado, con formación ósea y la subsecuente reducción de la profundidad de las bolsas, nos permite la restauración de cualquier dientes o fragmento que sea periodontalmente aceptable. La selección de los casos es un factor primordial para el éxito, así como buenos procedimientos restauradores.

En los últimos años, ha habido mejoras importantes en las técnicas endodónticas no quirúrgicas que han elevado el éxito de los tratamientos endodónticos y reducido la frecuencia de la cirugía; sin embargo, la Cirugía Endodóntica está indicada cuando no podemos llegar al área de patosis, eliminar los agentes causales o bien, eliminar la enfermedad a través de los conductos radiculares.

Es de vital importancia concluir que el Cirujano Dentista de práctica general se enfrenta a menudo a grandes problemas en la terapéutica endodóntica por la presencia de un instrumento fracturado, por un conducto calcificado o inaccesible, por fracturas verticales u horizontales, por perforaciones, por reabsorciones, por furcaciones o trifurcaciones, por fracturas apicales, por variaciones anatómicas, por hombros y escalones infranqueables, por caries, etc.; en estos casos, la Cirugía Endodóntica es la opción mas segura, ya que conservamos nuestro diente, el espacio interdentario y coadyuvamos a facilitar la reparación periodontal, sin embargo el conocimiento de

las relaciones estructurales importantes es la única manera para indicar si los peligros anatómicos contraindican o limitan la Cirugía Endodóntica ⁴

Los dientes que no están localizados en sitios estratégicos pueden suplirse mejor con una prótesis; asimismo, la falta de soporte óseo de la raíz o raíces remanentes, la falta de motivación por parte del paciente para la limpieza eficaz, los factores morfológicos o una mala técnica, nos imposibilita el éxito y nos limita en nuestro muy amplio mundo y campo de acción que tenemos y debemos desarrollar como Cirujanos Dentistas. Nuestra fue nuestra pretensión, como ha sucedido con otros autores, el elevar a **heroico** el tratamiento quirúrgico, ni mucho menos elevar el estatus de los endodoncistas; simplemente, fomentar la divulgación de los avances con los que contamos hoy por hoy para la solución y prevención de problema en Endodoncia ^{2b}, basadas en los éxitos y fracasos ³³ de nuestros colegas, diagnósticos y reportes de casos de otras universidades ⁵⁴, revistas y artículos; así como los resultados de Cirugías periapicales de hospitales en otros países.

Los casos clínicos que presentamos en esta tesis corroboran perfectamente el éxito en el tratamiento quirúrgico de 10 dientes y la facilidad para realizarlo, permitiendo a nuestro organismo funcionar adecuadamente cuando no existe enfermedad.

CONCLUSIONES

Este trabajo, es un estudio de los tratamientos endodónticos y periodontales, así como de restauraciones necesarias para el tratamiento de radicectomía; tratamientos mal efectuados endodónticamente, perforaciones, caries, fracturas e infortunios dentales.

Después de todo, la amputación y la sección radicular, sólo deberá considerarse un arma más en el arsenal del cirujano dentista dedicado a conservar y no a extraer la dentición. En ésta más que en cualquiera otra área, la Endodoncia, la periodoncia y la odontología restauradora, trabajan juntas para conservar la dentición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guerini, V.: A History of Dentistry. Philadelphia, Lea and Febiger, 1909, pps. 117-188.
2. Hulligen, S.: Observations on Toothache. Ame. Journ. Dent. Sci. 1:105. 1839.
3. Farrar, J.: Radical and Heroic Treatment of Alveolar Abscess by Amputation of Roots of Teeth, with description and application of the Cantilever Crown Dent. Cosmos., 26:135, 1884.
4. Rhein, M.: Cure of Acute and Chronic Alveolar Abscess Dent. Items Interest, 1828, 1897.
5. Black, G. V.: The American System of Dentistry. Edited by W. Lintch Philadelphia, Lea, Brothers, 1886, pp. 990-992.
6. Garvil, M.H.: Foci of Infection in Relation to nonvital teeth J. Nat. Dent- Assoc., 6:195, March, 1919.
7. Chivian, N.: Surgical Endodontics: A conservative approach. J. New Jersey Dent.Soc., 40:234, 1969.
8. Luebke, R. G. ; Glizck, D. H. and Ingle, J. I.: Indications and contraindications for Endodontic Surgery. Oral Surg., 18:97, July, 1964.
9. Cummings, R. R.: Anatomic considerations in Endodontic Surgery. Unpublished paper, Loma Linda University, 1970.
10. Panella, A. S.: A Study of the Relationship of the Mandibular Canal to the Apices of Posterior Teeth. Research Report, University of Southern California, 1974.
11. R. Adams. R. A.: Cirugia en Endodoncia de Arens. De Castao Ediciones, Doyma, Barcelona.
12. Wutmann J.; W. Harrison J.: Surgical Endodontics, Blackwell Scientific Publication, 1991.
13. Clen M.J.; Schuur A. H.; Wesswellink P. R.; Wu M. K.: Periapical Status and Prevalence of Endodontic Treatment and Adult Dutch Population, Department of Cariology and Endodontics, Academic Center for Dentistry, Amsterdam (ACTA), the Netherlands. Int. Endod. J (ENGLAND), March, 1993.
14. Surmont, P.; D'Mauwers, R.; Martens, L.: Determination of tooth in Endodontics. La determination de la longueur en endodontie., Conserverende lanneelkunde, Univerciteit ben Kev. Belge. Med. Dent. (BELGIUM), 1992.
15. Younger, W. J. : Phyorrea Alveolaris. J.A.M.A., 23:790, Nov., 1984.
16. Coolidge, E. D.: Root resection as a cure for chronic periapical infections: A histologic report of a case showing complete repair. J.A.D.A., 17:239, 1930.
17. Sommer, R.F.: Essentials for successful root resection. Am. J. Orthod. Oral Surg., 32:76, 1946.
18. Abrams, L.; Trachtenberg, D. I.: Hemisection technique and Restoration. Dent. Clin. North Am., 18:415, Apr.: 1974.

19. Haskell, E. W.; Stanley, H. R.: Vital hemisection of Mandibular Second Molar: A case report, J.A.D.A., 102:503, Apr., 1981.
20. Haskell, E. W.; Stanley, H. R.: Vital root resection on a Maxillary First Molar. Oral Surg., 33:92, Jan., 1972.
21. Weine, F. S.; Mosby C.V.: Endodontic Therapy, 3rd. Edition. St. Louis, pp. 477-510, 1982.
22. Van Swol, R. L., Whitsett, B.D.: Root Amputation as a predictable procedure. Oral. Surg., 43:452, Mar., 1977.
23. Kirchoff, D.A.; Gerstein, H.: Presurgical Crown Contouring for root amputation rocedures. Oral Surg., 27:379, 1969.
24. Bergenholtz, A.: Radicectomy of multirrooted Teeth., J.A.D.A., 85:870, Oct., 1972.
25. Langer, B.; Stein, S D.; Wagenberg, B.: An Evaluation of root resections. J. Period., 52:719, Dec., 1981.
26. Gutmann J.; C. Dumsha P.; E. Lovdahl: Problem solving in endodontics prevention, identification and management, 1988.
27. Pecora, G.; Andreana S.: Use of dental operating microscope in Endodontic Surgery, Department of Ural and Maxilofacial Surgery, State University of New York, Buffalo, Ural Surg. Ural Med. Ural Pathol. (United States), Jun., 1993.
28. Testory, I.; Badino, M.; Castagnola, M.: Vertical root fractures in Endodontically treated teeth : A clinical Survey of 36 cases, Department of Operative Dentistry and Endodontics School of Dental Medicine, University of Milan, Italy, J. Endod., (United States), Feb., 1993.
29. Jansson, L.; E. Hnevid H.; Lindskog, S.; Biomiop, L.: Development of periapical lessions, Department of Ural Histology and Cell Biology, School of Dentistry, Carolinska Institute, Stockolm, Sweden. Swed. Dent. J. (Sweden), 1993.
30. Endodontic Treatment of a periapical lesion causing root separartion (Spanish). Journal, Endodoncia LJC:AW 91,8; (1:33-38, 1990).
31. Methylene Blue Dye: An aid to endodontic surgery, Journal of Endodontics. LJC: 11kl 11(/): 311-314, 1985.
32. Salamat, K; Rezai, F.R.; Kingth, R. S. : Exploratory Endodontic Surgery. Oral Surg., 52:437, Oct., 1981.
33. Ingle, J. I.: Exitos y fracasos en Endodoncia. Rev. Asoc. Odontol. Argentina, 50:67, 1962.
34. Crump, M. C.; Natkin, E.: Relationship of broken root canal instruments to Endodontic case prognosis: A clinical Investigation. J.A.D.A., 80:341, June, 1970.
35. Souza-Freitas, J. A.; Lop de López, E. S.: Casatti-alvarez, L.: Anatomic variations of lower first permanent molar roots in twi ethnic groups. Oral Surg., 31:274, 1971.
36. White, E.: Ethnic variation in root morphology, anticipated endodontic and surgical problems. J. South Calif. Dent. Assoc., 40:994, Nov., 1972.

37. Everett, F. G.; Kramer, G. M.: The disto-lingual groove in the maxillary lateral incision: A periodontal hazard. *J. periodont.*, 43:352, 1972.
38. Simón, J. H.; Glick, D. H.; Frank, A. L.: Predictable endodontic and periodontic failures as a result of radicular anomalies. *Oral Surg.*, 31:823, 1971.
39. Hooley, J. R.; Whitacre, R. J.: *A self-instructional guide to Oral Surgery in General Dentistry*. 2nd. edition, Seattle-Washington, Stoma Press, 1980.
40. Vreelant, D. L.; Tidwell, E.: Flap design for Surgical Endodontics. *Oral Surg.*, 54:461, Oct., 1982.
41. Luebke, R. G.: Surgical Endodontics. *Dent. Clin. North Am.*, 18:379, Apr., 1974.
42. Harrison, J. W.; Todd, M. J.: The effect of root resection on the sealing property of root canal obturations. *Oral surg.*, 50:264, Sept., 1980.
43. Selden, H. S.: Bone wax as an effective hemostat in periapical surgery. *Oral surg.*, 29:262, Feb., 1970.
44. Arens, D. E.; Adams, W. R.; Decastro, R. A.: *Endodontic Surgery*, Philadelphia, Harper & Row, pp. 162, 1981.
45. Omnell, K. A.: Electrolytic precipitation of zinc carbonate in the jaw: An unusual complication after root resection. *Oral Surg.*, 12:846, July, 1956-1959.
46. Kimura, J. T.: A comparative analysis of zinc and non-zinc alloys used in retrograde endodontic surgery Part 2: Optical emission, spectrographic analysis for zinc precipitation. *J.O.E.*, 8:407, Sept., 1978.
47. Oynick, J.; Oynick, T.: A study of a new material for retrograde fillings. *J.O.E.*, 42:203, July, 1978.
48. Glick, D. H.: Letter to the editor. *J.A.D.A.*, 84:475, March, 1972.
49. Grossman, L. T.; Ship, I. I.: Survival rate of replanted teeth. *Oral Surg.*, 29:899, 1970.
50. Weine, F. S.: The case against intentional replantation. *J.A.D.A.*, 100:664, May, 1980.
51. Block, R. M.; Bushell, A.: Intraradicular cyst: The result of an implant used in treatment of horizontal root fracture. *J.O.E.*, 2:320, Oct., 1976.
52. The periodontally involment. Root surface, Department of Periodontics and Public Health, Faculty of Dentistry, University of Hong Kong, Prince Phillip Dental Hospital, Jul., 1993.
53. Garret S.; Nilveus, R.: Treatment of periodontal furcation defects: Coronally positioned flap. Egelberg, Jul., 1993.
54. The "radiculous" maxillary premolar recognition diagnosis, and case report: Good Department of Endodontics, School of Dentistry, University of the Pacific, San Francisco California, Mar-Apr., 1993.
55. Surgical flaps: Tooth fractures, surgery: Tooth root injuries. Journal Article. Journal announcement; 9309 subfile, Nov., 1992.
56. Yoshikawa, I.; Degushi, I.: Pulpal and radicular changes following maxillary sub apical corticotomy, Journal Article, Dec., 1992.

57. Cortellini, P.; Clauser, C.: Histology Assessment of new attachment following the treatment of a human buccal resection by means of a guided tissue regeneration procedure. Prato GP Department of Periodontics, University of Siena, Italy, May, 1993.
58. Root resection of endodontically treated teeth by erbium YAG Lasser radiation. Endodontics, Journal Article, (United States), Feb., 1993.
59. Marton, I. J.; Kiss, L.: Influence of surgical treatment of periapical lessions on serum and blood levels of inflammatory mediators. Department of Stomatology, Medical University of Debrecen Hungary, Sept., 1992.
60. Mandei, E.; Machtou, P.; Torabinejad, M.: Clinical diagnosis and treatment of endodontic and periodontal lessions. Department of Endodontic University of Paris, School of dentistry, France, VII, Feb., 1993.
61. Novehara, W. K.: Current concept of Endodontic surgery. Hawaii Dent. J., United States, Nov., 1992.
62. Chen, C. C.; Wu, C. C.; R.O.C. Chang; Heng I. Husueh: Analisis of treatment and result of periapical surgery, Department of Dentistry, Chang Gung Memorial Hospital, Taipei, Taiwan, Sept., 1992.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS :

Gracias por darme la oportunidad de estar aquí, tu sabes perfectamente a lo que me refiero.

A MIS PADRES :

ARQ. EDUARDO SANTIAGO CASTILLO LOZANO

ARQ. IVONNE DESSIRÉE DE FÁTIMA ORTEGA SOTOMAYOR

A ustedes les debo todo lo que soy, y por eso estoy segura que la vida que me han regalado me dará la oportunidad de corresponder a su inmenso cariño y al incomparable apoyo que me han sabido brindar. Gracias por ser mi eterno ejemplo a seguir, gracias por creer en mí y por permanecer firmes a sus convicciones. Siempre estaré orgullosa de que sean mis padres.

Los Amo.

A MIS ABUELOS :

DR. JORGE ALBERTO ORTEGA RAMÍREZ

DRA. CARMEN SOTOMAYOR VALDIVIA

DRA. CELIA LOZANO VARGAS

Gracias a ustedes que han sido un ejemplo de lucha y superación constante en mi vida.

Siempre están en mi corazón

Mis queridos viejos, los amo.

A MIS HERMANOS :

**EDUARDO DE JESÚS CASTILLO ORTEGA
IVONNE DESSIRÉE CASTILLO ORTEGA**

Gracias por su apoyo incondicional, por la alegría de estar juntos y compartir todos nuestros sueños. Realmente espero que esta parte de mi trabajo les sirva de ánimo e inspiración para lograr que sus metas en la vida sean todavía mayores a las mías.

I did it guys!, los amo.

A MIS TÍOS :

Gracias por todo su cariño, su confianza y su ayuda incondicional.
Los Adoro!

A MIS PRIMOS :

Algún día, como yo ahora, opinarán que la vida es hermosa.
Los Quiero Mucho!

AL C.D.M.O. MIGUEL ANGEL CANALES NAJJAR :

Con respeto y admiración.
Gracias siempre por su apoyo.

A MIS AMIGAS Y AMIGOS DE TODA LA VIDA :

A todos aquellos que compartieron mis años maravillosos.
Gracias...

A MI COMPAÑERA DE TESIS :

CATALINA BLANCO PÉREZ
Gracias.

CYNTHIA HILIANA CASTILLO ORTEGA

AGRADECIMIENTOS

A MI HIJO STEFANO :

Por darme la razón de ser mas importante. Siempre serás el principio y fin de mis pensamientos

A MI PADRE :

MAX KORNBLUEH

Por tu interés de que me realizara como una profesionista, indudablemente siempre serás mi más grande ejemplo de lucha y superación. A ti dedico lo que gracias a tu impulso y apoyo he logrado, y espero que llegues a sentirte tan orgulloso de mi como yo lo estoy de que seas mi padre.

Te Quiero.

A MI MADRE :

Que ha sabido enseñarme a luchar para seguir adelante, gracias por lo que aprendí y por todo lo que me falta por aprender. Pero sobre todo gracias por ser mi mamá.

Te Quiero Mucho

A MI HERMANO JORGE :

Por ser el mejor compañero de la infancia y de la adolescencia, hoy adultos no puedo imaginarme a alguien mejor que tú como mi hermano.

Sé que siempre estaremos unidos.

A MANUEL CESTELLOS :

Gracias por compartir conmigo este logro en mi vida y espero que cadavez seamos mejores...

A MI QUERIDA DELFI :

Como testimonio de gratitud por su valioso apoyo y consejos.

Gracias.

AI C.D.M.O. MIGUEL ANGEL CANALES NAJJAR :

Por haber creído en mí y brindarme todo su apoyo y paciencia.

Mil Gracias.

**A MIS AMIGAS DE LA CARRERA Y EN ESPECIAL A TANIA MAZARIEGOS
GONZÁLEZ-FISCHER.**

A MI COMPAÑERA DE TESIS :

CYNTHIA HILIANA CASTILLO ORTEGA

Gracias.

CATALINA BLANCO PÉREZ