

198

2 Gen.



**Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala**

**U. N. A. M.**

**Carrera de Cirujano Dentista**

**LA HEMISECCION: UN RECURSO CONSERVADOR  
DE LA CIRUGIA ENDODONTICA**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a :**

**Marco Antonio Hernández Magaña**

**San Juan Iztacala, México 1984**



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

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO 1 GENERALIDADES.....	2
1.1 Historia de la Cirugía en la Endodoncia.....	2
CAPITULO 2 LA HEMISECCION.....	5
2.1 Concepto.....	5
2.2 Objetivos.....	5
2.3 Indicaciones.....	6
2.4 Contraindicaciones.....	8
2.5 Valoración Clínica.....	9
2.6 Consideraciones Anatómicas.....	10
2.7 Consideraciones Radiográficas.....	11
CAPITULO 3 ETIOLOGIA DE LAS LESIONES EN LA FURCA.....	13
3.1 Enfermedad Parodontal.....	13
3.1.1 Bolsas Infraóseas.....	17
3.1.2 Características Clínicas.....	18
3.1.3 Características Microscópicas.....	19
3.1.4 Clasificación de las Lesiones en la Furca....	19
3.2 Problemas Endodónticos.....	20
CAPITULO 4 INSTRUMENTAL Y MATERIALES.....	22
4.1 Instrumental Endodóntico.....	22
4.2 Instrumental Quirúrgico.....	24
CAPITULO 5 TECNICA QUIRURGICA.....	27
5.1 Técnica Anestésica.....	27
5.2 Tipos de Incisiones.....	29
5.3 Acto Quirúrgico.....	32
5.3.1 Amputación de la Raíz Mesial.....	35
5.3.2 Amputación de la Raíz Distal.....	35
5.3.3 Bicuspidización.....	36

CAPITULO 6 ACCIDENTES Y COMPLICACIONES.....	38
CAPITULO 7 CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	40
7.1 Higiene de la Cavidad Oral.....	40
7.2 Fisioterapia Postoperatoria.....	40
7.2.1 Frío.....	41
7.2.2 Calor.....	41
7.3 Medicación.....	41
7.4 Alimentación.....	42
CAPITULO 8 CONSIDERACIONES PROTÉSICAS.....	43
EPILOGO.....	45
CONCLUSIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

## INTRODUCCION

En los anales de la Odontología no existe un tema más arduo y apasionante que el siempre debatido asunto de la conservación de los órganos dentales. Sobre él se concentran las preocupaciones permanentes del clínico y la atención inquisitiva y didáctica del investigador.

La Odontología actual mantiene esta tendencia preservadora y gracias al constante perfeccionamiento de las nuevas técnicas terapéuticas y al continuo avance que se lleva a cabo, se han abierto posibilidades inspechadas para manejar con éxito aquellos casos que hasta hace poco se consideraban como condenados a la exodoncia.

Los caminos para realizar este tipo de Odontología son múltiples y abarcan desde la Prevención, hasta la Endodoncia y la Cirugía. Estas dos últimas nacieron de manera independiente; sin embargo, por necesidades que fueron apareciendo, se han apoyado entre sí con el fin de aumentar los recursos del Cirujano Dentista en su práctica general.

Hasta hace algunos años, la Cirugía Endodóntica se refería casi exclusivamente a la Apicectomía, pero hoy en día, se ha ampliado este concepto debido a la infinidad de situaciones que pueden resolverse con el uso de otros procedimientos quirúrgicos, entre los cuales caben mencionar a la Radicectomía, el Reimplante y a la Hemisección.

El objeto del presente trabajo es efectuar una breve disertación acerca de uno de estos métodos: La Hemisección. No se pretende hacer una revisión exhaustiva, sino una recopilación bibliográfica que considere las opiniones más actuales.

El interés del mismo queda comprendido si se estima la necesidad de valorar los estudios que se han ido realizando sobre el tema, además que puede significarse como una fuente de consulta para aquellos interesados en este tipo de tratamiento.

## CAPITULO 1 GENERALIDADES

### 1.1 HISTORIA DE LA CIRUGIA EN LA ENDODONCIA

Desde tiempos remotos, las enfermedades que afectan a la dentadura han despertado la inquietud de aquellos interesados en investigar las causas que originan dolencias en el cuerpo humano. Asi, ha correspondido a los arqueólogos demostrar la antigüedad de la Odontología a través de los restos hallados en lugares tan diversos como son: Egipto, Babilonia, Italia, México, Perú y Ecuador; estos vestigios abarcan un periodo de tiempo que va más allá de los 2 000 años antes de la era cristiana.

Ya en el siglo I de nuestra época, Cornelio, un patricio romano escribió varios volúmenes titulados "De Medicina", donde describía úlceras de la boca, tumores de la encía, tratamientos para el dolor dental, incisiones y drenajes de abscesos, reducción de algunas fracturas y un método para extraer dientes. Por otra parte, en trabajos que se atribuyen a Hipócrates, se aconsejaba la extracción de los dientes destruídos si tenían movilidad, y cuando solo presentaban destrucción, recomendaba la desecación con un cauterio.

Los autores islámicos de los siglos IX y X como Rhazes, Abbas, Serapión y Avicena, siguieron en su mayoría los preceptos establecidos por los griegos Galeno y Celsus, pero por sobre todos destaca Albucasis, ya que escribió un tratado sobre Cirugía al que llamo "Altrasif", en el que da a conocer el tratamiento de las fístulas producto de los abscesos.

Con el paso del tiempo y con el consiguiente incremento de materiales y técnicas de estudio, los métodos terapéuticos para restablecer la salud dental mejoran y se logra el reconocimiento de la Cirugía Oral como una especialidad durante el Renacimiento.

En 1478, fue publicada la obra de Guy de Chauliac llamada "Chirurgia

Magna", volumen en el cual el autor vertió observaciones de Galeno, Avicena y Albucasis. Otro pionero de la Cirugía Bucal lo es Giovanni Arcolani, quien en 1483 publica en Venecia su "Cirugía Práctica".

Tres grandes anatomistas del Renacimiento hicieron importantes aportaciones a la Odontología en general, ellos fueron: Vesalio, que describió el diente y la cámara pulpar; Falopio que adopto los términos de paladar duro y paladar blando, describió el 5°, 7° y 9° pares craneales y ayudo a Eustaquio en el análisis del desarrollo dental desde la vida intrauterina hasta la erupción.

Ya dentro de la Cirugía como especialidad, destaca notablemente Ambrosio Paré (1510-1590), que describió algunos métodos para el reimplante y trasplante de dientes, fabricó obturadores para paladar hendido, extrajo dientes, drenó abscesos y redujo fracturas. En el siglo XVII aparece Pierre Fauchard (1678-1761), gran clínico que escribió el compendio más completo de la época: "Le Chirurgien Dentiste", donde habla de Ortodoncia, Anatomía Dental, Prótesis, Patología, Cirugía e implantes. Heister, aplicó un correcto razonamiento, pero no con los medios adecuados e incidió alrededor de la región apical, cauterizando los procesos fistulosos y en 1794 publicó un libro llamado "Chirurgie", de donde Wolf se basó para escribir un pequeño compendio de técnicas operatorias, muy similares a las de actual aplicación en la apicectomía.

En la "Natural History of The Human Teeth" de 1771 escrita por John Hunter, el autor señala que solo extraía los dientes profundamente cariados; donde no era posible hacer obturaciones, los esterilizaba por ebullición y los reimplantaba.

En 1843, Desirabode corta la porción apical de un diente para eliminar el tejido patológico, y algunos años más tarde en 1860-67, Magitot efectúa operaciones similares obteniendo buenos resultados.

Durante 1869, se publicó el "System of Oral Surgery" de James Ga--

retson, llamado "El padre de la Cirugía Oral", que se dedicó con gran interés a la especialidad y logró introducirla en el Dental College de Filadelfia en el año de 1864.

De 1870 a 1880, empiezan a destacar algunos investigadores en la práctica de la Cirugía periapical, ellos son: Smith, Pear, Rhein y el norteamericano Farrar. En Francia, Claude Martin publica en la ciudad de Lyon "La trepanación de las extremidades radiculares de los dientes". Algunos otros que destacaron también fueron: Dunn Mann, Black Crayst, White Woodhause y posteriormente Hern. A fines del siglo XIX sobresale el profesor Carlos Partsch al realizar tratamientos en dientes anteriores y publicar técnica y bases quirúrgicas para efectuarlos.

Durante el III Congreso Internacional de Odontología, celebrado en 1900 en París, el doctor Weiss expone un trabajo con indicaciones más precisas acerca de la técnica del doctor Partsch. A la operación periapical los investigadores le han dado distintas denominaciones, así por ejemplo; V. Pasta (1916) le llama "Alveolotomía", por considerar que se manobra dentro del alveolo dentario; Tairsy (1933) le nombra "Resección Apical".

Un poco antes, en 1910 ya existía la ventaja de la anestesia local mediante la procaína, y en 1922 se instaura la enseñanza de la Cirugía Oral en la Escuela Naval de Washington, aunque dos años antes, se celebró el primer programa científico en la Harvard Dental School.

En 1946, la American Board Of Oral Surgery, expide los certificados de la especialidad de Cirugía Oral. Con el tiempo, la Cirugía Endodóntica se ha sumado a la gama de recursos con que cuenta el Cirujano Dentista para conservar en la cavidad oral la mayor cantidad de dientes posible, de tal modo que algunos investigadores actuales han publicado su aplicación, entre ellos se puede mencionar a los doctores Lasala (1971), Grossmann (1973), Maisto, Kuttler y Daniel Waite (1978).

## CAPITULO 2

### LA HEMISECCION

#### 2.1 CONCEPTO

La hemisección, denominada también odontectomía, es aquel procedimiento quirúrgico mediante el cual un diente inferior es seccionado a través de su eje longitudinal en la parte media (de vestibular a lingual) hasta completar el corte de la bifurcación afectada. De esta manera, se logran las condiciones necesarias para la eliminación de la raíz indicada y de su correspondiente porción coronal.

Por otra parte, si el estado del diente no indica la extracción de alguna raíz, se puede hacer el corte y restaurar las raíces en forma individual tanto endodóntica como protésicamente, y así reintegrarlo a la fisiología oral.

La necesidad de efectuar este tratamiento estará principalmente determinada por factores parodontales, problemas cariosos extensos en las furcaciones, patologías periapicales o por la combinación de ellos.

#### 2.2 OBJETIVOS

La hemisección radicular se realiza generalmente por razones que se pueden delimitar en dos categorías; por la existencia de un problema parodontal severo, o por una complicación endodóntica.

Por lo tanto, durante el tratamiento del diente multiradulado, se requerirá de la interacción de diferentes ramas de la Odontología a fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- a).- Restaurar la capacidad mutuamente protectora de los dientes y la vía periodóntica; es decir, establecer una afini-

dad sana entre el diente y las estructuras gingivales y óseas.

- b).- Crear una oclusión fisiológica, la cual provea la máxima distribución de las fuerzas masticatorias.
- c).- Mantener la salud mediante la prevención, eliminación o disminución de la acumulación de placa dentobacteriana y desechos.
- d).- La preservación dentro de la arcada de una o de las dos secciones sanas del diente que puedan ser restauradas endodóntica y protésicamente para su reintegración a la oclusión.

### 2.3 INDICACIONES

Los signos para proceder a una hemisección son hasta cierto punto muy claros, pues al ser este tratamiento uno de los últimos recursos en la conservación de un órgano dentario, se define en forma precisa. En términos generales, este procedimiento se indicará en todos aquellos casos en los que hayan fracasado terapéuticas menos traumáticas a la cavidad oral o donde no se pueda evitar el tratamiento quirúrgico. Esto significa que los dientes seleccionados ya pasaron por otros métodos y que por diferentes causas no se ha logrado la erradicación de la patología existente, siendo preferible emplear la cirugía (para conservarlos) que la extracción. Especificando un poco más, las indicaciones para la hemisección serán:

- a).- Solo se realizará en dientes posteriores.
- b).- Para suprimir las lesiones cariosas o endodónticas intratables o ambas. En ocasiones la caries puede perforar

el techo de la furcación, podrá entonces ser imposible ex tirpar toda la raíz y conservar aún el diente intacto; en este caso, la separación radicular suele solucionar el problema.

- c).- Por pérdida vertical del hueso. Cuando exista resorción ósea en una de las raíces y la(s) otra(s) se encuentren en buenas condiciones de soporte.
- d).- Perforación del diente a nivel de furca. Cuando se instrumenta un conducto, en muchas ocasiones se cometen acci dentes como la perforación de la furca, siendo en esta si tuación la división de las raíces la resolución del problema.
- e).- En raíces de dientes con pulpas no vitales, las cuales no puedan ser tratadas por procedimientos endodónticos con vencionales u obturación retrógrada.
- f).- En aquellos casos en donde la Cirugía Mucogingival haya fracasado para proporcionar una adecuada inserción epite- lial o una banda adecuada de encía insertada.
- g).- En dientes de soporte contenidos en una prótesis fija o férula, y que de otra manera tendrían que ser extraídos.
- h).- En dientes multiradicales con fracturas radiculares ver ticales.
- i).- Cuando haya instrumentos endodónticos fracturados dentro de los conductos.
- j).- Por la presencia de conductos accesorios, dilaceraciones y pulpolitos. Cuando se encuentre dehiscencia completa de una raíz.

## 2.4 CONTRAINDICACIONES

En general estarán determinadas por el estado de salud del paciente y cuando por alguna otra razón, no ofrezca las garantías necesarias para la intervención.

Con respecto a las condiciones inherentes al diente por tratar, tenemos:

- a).- Ausencia de soporte óseo.
- b).- Fusión radicular. Esta contraindicación puede ser superada si se utiliza una técnica quirúrgica cuidadosa, sin embargo, debe estudiarse profundamente el caso pues la separación de las raíces es muy difícil. Entre los dientes que con más frecuencia presentan este problema están los segundos molares inferiores, cuyas raíces en forma de cuerno de vaca pueden estar separadas en la furca, pero unidas a nivel periapical.
- c).- Cuando las raíces están muy próximas, pues el resultado sería un espacio muy estrecho y difícil de preservar.
- d).- Cuando la destrucción paradontal en torno de un molar inferior progresara de tal modo que no solo la zona de la bifurcación, sino también una de las raíces quedará desnuda de la mayor parte de su adherencia.
- e).- En conductos inobturables para el endodoncista, ya sea por métodos convencionales o por obturación retrógrada.
- f).- Forma y posición inadecuada de las raíces por preservar.

- g).- Cuando la posición de la furcación con respecto al ápice de la raíz requiera de un procedimiento parodontal que involucre el tejido óseo y que para crear una arquitectura ósea positiva sea necesario remover el hueso de los dientes vecinos disminuyendo su soporte parodontal.
- h).- Imposibilidad de utilizar el diente tratado en un procedimiento restaurativo.
- i).- Por limitaciones económicas y de tiempo.
- j).- Cuando el Cirujano no dispone de los instrumentos necesarios para la realización de la intervención.

## 2.5 VALORACION CLINICA

La valoración del órgano dentario en cuanto a su integridad estructural es muy valiosa, pues mediante ésta, podemos conformarnos una idea acerca del estado que en un momento dado tiene.

Así pues, se revisarán minuciosamente las condiciones parodontales, sobre todo al nivel de las furcaciones, para lo cual se introducirá una sonda parodontal o un explorador delgado para determinar la severidad de la destrucción del tejido en esa zona, de la inflamación o tumefacción de la encía, de la existencia de bolsas o abscesos parodontales, de fístulas, de migración apical del tejido gingival o de movilidad dentaria. Además, se observará la estabilidad del soporte óseo de las raíces remanentes, pues en último de los casos, son las que resisten las fuerzas de oclusión. En términos generales, si la estructura dentaria es muy débil el pronóstico será cuestionable.

Además, el canal radicular deberá inspeccionarse desde el punto de vista endodóntico para poder estimar las condiciones pulpares, pues es

recomendable que antes de efectuar la hemisección los canales radiculares sean correctamente obturados, ya que el éxito a distancia de dichas obturaciones es fundamental en el logro de un buen resultado del tratamiento conservador.

## 2.6 CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Las vistas vestibular y lingual nos muestran que el típico molar inferior tiene dos raíces separadas aproximadamente la misma longitud. En el tercio gingival éstas se inclinan hacia mesial, para posteriormente curvarse hacia distal al acercarse al ápice. La raíz distal está menos curvada que la mesial, pero tiene una definida inclinación hacia distal en la zona apical.

Hay una depresión dada por el desarrollo de la pieza que se inicia en la línea cervical y, se continúa hasta cerca de la zona de la furcación, sobre las caras lingual y vestibular. El punto de la furcación está aproximadamente a 3 mm por debajo de la línea cervical.

Ni los surcos vestibulares ni el surco lingual se corresponden con las estructuras radiculares subyacentes; por lo tanto, a diferencia de lo que sucede en el surco vestibular de los molares superiores que indica donde debe efectuarse el corte de esa cara, no existe ninguna evidencia en la corona de los molares inferiores que señale algo de la anatomía radicular.

Si se observa el área de la bifurcación desde distal, se puede ver un hundimiento de la cara distal de la raíz mesial. Un hecho semejante ocurre con la cara mesial; esto le confiere una forma de ocho a la sección transversal de esta raíz, semejante a la raíz mesiovestibular del primer molar superior.

Posiblemente por la presencia de esta depresión y la curvatura que posee, la raíz mesial tenga mayor resistencia a la tensión que la distal y por lo tanto es preferible elegirla para quedar en la cavidad oral cuando existen dudas acerca de cuál raíz debe ser extraída en un molar inferior; sin embargo, un punto clave para tomar esta determinación debe ser la manipulación endodóntica de los conductos radiculares, ya que los conductos de la raíz mesial son más difíciles de instrumentar y obturar que el amplio conducto único de la raíz distal.

## 2.7 CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS

La evaluación radiográfica del diente por tratar con este tipo de Cirugía Endodóntica debe ser realizada cuidadosamente, pues las radiografías si bien son de gran utilidad, presentan artificios que hacen posible que haya lesiones en la furca que no se observan como tales.

Las variaciones de la técnica pueden enmascarar tanto la presencia como la extensión de la patología, un diente puede presentar marcada enfermedad en una película y aparecer sano en otra.

También se podrán apreciar mediante este estudio las condiciones de la pulpa y principalmente la existencia de reacción periapical que puede ser eliminada al efectuar el tratamiento, puesto que es muy común encontrar afección parodontal y periapical unidas en piezas candidatas a este tipo de intervención.

Del mismo modo, se deberá verificar la anatomía y longitud de la raíz por extraer y del resto sobrante para seguir los pasos adecuados en la terapia del conducto radicular.

Es muy importante también, la localización en las placas radiográficas de aquellas partes nobles que se encuentren en la cercanía del lugar por tratar, pues en un determinado instante podrían ser lastimados, ejem

plo de esto lo es el nervio dentario inferior.

Por último, algunos pasos que se podrían tomar en cuenta para detectar los daños en la furca mediante la exposición a los rayos "X", son los mencionados a continuación:

- a).- Investigar clínicamente el cambio radiográfico más leve en las zonas de bifurcación, especialmente si hay pérdida ósea en las raíces vecinas.
- b).- Observar si hay disminución de la radiopacidad en el área de la bifurcación, en la cual es completamente visible el contorno de las trabéculas.
- c).- Advertir que cuando hay pérdida ósea intensa en una sola raíz de un molar, se puede suponer que también la bifurcación está atacada. Esta es una regla muy importante.

CAPITULO 3  
ETIOLOGIA DE LAS LESIONES EN LA FURCA

### 3.1 ENFERMEDAD PARODONTAL

Las lesiones en furca son habitualmente el resultado del progreso de la enfermedad parodontal; por consecuencia, tiene su misma etiología.

Aunque la patogenia del padecimiento es usualmente conocida antes que su origen específico, es de gran importancia realizar un análisis acerca de los agentes causales, pues así se procurará que los tratamientos no solo vayan encaminados a combatir una afección, sino a suprimir la causa que la provocó.

Pichard clasifica las causas de la enfermedad parodontal en tres grandes grupos:

1.- Factores locales ambientales:

a).- Dieta inadecuada:

-Placa dentobacteriana: Es una película formada por mucoides de la saliva, compuesta por microorganismos adherentes que crean una cubierta antiestética sobre la superficie de los dientes y tejido gingival. La gravedad fundamental de la placa reside en la concentración de bacterias y sus productos. Asimismo, es el principal factor productor de caries, gingivitis y padecimientos parodontales.

-Sarro: Ya desde el siglo X con Albucasis de Córdoba se reconoce la relación que existe entre el sarro y los problemas parodontales. Se dice que el sarro es una masa calcificada o en calcificación, que se forma en las caras de los dientes.

La combinación del efecto químico, bacteriano y mecánico del sarro perpetúa la inflamación gingival y conduce a la formación de bolsas parodontales. De acuerdo a su localización y a su relación con el margen gingival, el sarro puede catalogarse en supragingival y subgingival.

Normalmente coexisten, pero puede aparecer el uno sin el otro.

-Empaquetamiento de alimentos: Es el acuñaamiento forzado de alimento en el parodonto. Muy frecuentemente la no detección y eliminación del empaquetamiento activo es el responsable del fracaso en la terapia parodontal.

b).- Repetidas agresiones sobre la higiene oral:

-Mala técnica de cepillado.

-Uso incorrecto de estimulantes gingivales interdentarios.

-Irritación química: Por el uso de productos que provocan desde eritemas hasta ulceraciones.

-Irritación térmica y mecánica.

c).- Factores iatrogénicos:

-Sobreextensión de los márgenes en las restauraciones dentales.

-Deficiente extensión de las restauraciones con respecto al margen del diente.

-Cemento dental (pasta medicamentosa) retenido entre la encía.

-Márgenes cervicales defectuosos.

-Restauraciones con anatomía dental inadecuada.

-Crestas marginales deficientes.

-Áreas de contacto imperfectas.

-Nichos interproximales.

-Superficies defectuosas de contorno bucal y lingual.

2.- Factores predisponentes:

a).- Morfología del parodonto:

-Forma del diente y de la arcada.

-Inclinación axial del diente.

-Grosor de los márgenes del diente.

-Contacto anormal del diente.

b).- Herencia: Margaret Gerard y Rene Spitz han estudiado la predisposición que existe entre el niño y la madre con presencia de desequilibrio en los agentes psicosomáticos, los cuales son transmitidos al infante.

### 3.- Factores modificables:

#### a).- Enfermedad sistémica:

-Stress: Se ha comprobado que la incidencia de los padecimientos parodontales aumenta en alto grado en personas con disturbios emocionales.

-Insuficiencia nutricional: Con respecto a los requerimientos vitamínicos se sabe que por deficiencias de vitamina A hay metaplasia queratinizante del epitelio, aumento de la susceptibilidad a infecciones, perturbación en el crecimiento y alteraciones en la forma y textura de los huesos.

La baja ingestión de vitamina B provoca que la formación y mantenimiento de la colágena, sustancia fundamental, mucopolisacáridos y materia cementante intercelular de los tejidos mesenquimatosos sea defectuosa. En hueso, produce retardo o interrupción de la elaboración de osteoides, daño a la función osteoblástica y osteoporosis.

Por vitamina D, hay resorción ósea generalizada en los maxilares, hemorragias en los espacios medulares y destrucción del ligamento parodontal.

-Trastornos endócrinos: Las hormonas desempeñan un importante papel en la nutrición general. Participan, junto con el sistema nervioso y los componentes de los líquidos corporales, en la correlación y coordinación de las actividades del cuerpo como un todo. Una disfunción en éstas, puede producir resorción del cemento y del hueso alveolar en zonas de bifurcación, así como la degeneración del ligamento y una escasa vascularización.

-Discracias sanguíneas: Normalmente, las alteraciones bucales son las primeras señales de una afección hematológica. La hemorragia anormal de encía y otras áreas de la mucosa oral es signo clínico vital que marca la existencia de un desequilibrio, por ejemplo, leucemia.

-Diabetes: Coadyuva a que surja inflamación gingival de intensidad poco común, lo mismo que bolsas y abscesos periodontales.

b).- Trauma parodontal:

-Fuerzas oclusales excesivas: De igual modo que el diente depende de los tejidos parodontales para permanecer en el maxilar, los tejidos requieren de la actividad del diente para conservar la salud.

Cuando la función es insuficiente motiva atrofia de las fibras, adelgazamiento del ligamento, osteoporosis del hueso alveolar y la reducción de la altura ósea. Pero si las fuerzas oclusales exceden su habilidad de adaptación, los tejidos son dañados. Este fenómeno se denomina "trauma de la oclusión".

Se estima que una actividad oclusal aumentada no es nociva si el parodonto puede soportarla; por el contrario, una condición fisiológica puede ser lesiva si la capacidad de adecuación de las fibras parodontales esta disminuída. Esta disposición varia de persona a persona e incluso en un mismo sujeto en distintos momentos.

El trauma de la oclusión puede ser considerado como el elemento etiológico primario cuando hay destrucción de los tejidos de soporte y es la única alteración local a que el diente está sometido. En igual calidad se le juzgará si el mal ocurre en dientes que han migrado o están extruídos después de la extracción de dientes vecinos o antagonistas.

Es secundario toda vez que la posición de un diente es modificada por enfermedad parodontal, de modo de someterlo a deterioro oclusal.

Finalmente, por todo lo antes expresado se deduce el porque la bifurcación es la zona más sensible a la agresión de las fuerzas oclusales excesivas.

c).- Otros factores:

-Hábitos: Las costumbres son razón primordial en la iniciación y desarrollo del malestar parodontal. Frecuentemente la presencia de una rutina no descubierta es motivo de fracaso en una terapia establecida.

Entre los hábitos más difundidos aparecen: Mantener objetos dentro de la boca (zapateros, tapiceros, carpinteros, etc.), inclinaciones sociales (fumar cigarrillos o pipa), mascar tabaco, respirar por la boca, succionarse los dedos.

### 3.1.1 BOLSAS INFRAOSEAS

Llamadas así por presentar hueso en su pared lateral, es frecuente encontrarlas en dientes que se han desplazado considerablemente de su posición normal o que han sido sometidos a un intenso trauma oclusal.

La bolsa parodontal podría ser definida como una adherencia gingival patológica. Ha de ponerse el debido énfasis en que la bolsa existe sólo a causa de los procesos patológicos del tejido gingival, iniciados por un agente de origen local. Por lo tanto, debe comprenderse que en el diagnóstico de una bolsa no debe tomarse en cuenta más que el estado del tejido gingival en sí.

Los signos y síntomas de la formación de bolsas son los de la inflamación gingival; decoloración, retracción, movilidad dental, pérdida del punteado, hemorragia, presencia de exudado y disminución de la forma.

Las bolsas o desinserciones pueden afectar sólo una superficie del

diente o pueden extenderse en sentido circunferencial. Esto suele ser lo más frecuente. A veces, la base de la bolsa se extiende hacia apical de la cresta alveolar; a esto se le denomina bolsa infraósea.

Goldman y Cohen clasificaron las bolsas infraóseas tomando en cuenta el número de paredes que tienen junto a la raíz del diente, misma que a continuación se expone:

a).- Bolsas de una pared ósea: Se localizan ocasionalmente en el área interdental, ya sea proximal, lingual o bucal.

b).- Bolsas de dos paredes óseas: Tienen la pared bucal y lingual, pero la proximal está destruída.

c).- Bolsas de tres paredes óseas: Es común observar este tipo de bolsas, poseen una pared proximal intacta, una bucal y una lingual.

La consideración de la topografía y el tipo de bolsa infraósea es relevante, de éllo, dependerá el género de tratamiento que se dé a las lesiones en furca.

### 3.1.2 CARACTERISTICAS CLINICAS

La bifurcación puede ser visible o estar cubierta por la pared inflamada de la bolsa paradontal. La amplitud de la lesión se determina mediante la exploración con una sonda roma y un chorro de aire simultáneo para facilitar la visión.

El diente puede hallarse móvil o no, y por lo general no presenta síntomas pero es factible que haya complicaciones dolorosas. Ellas incluyen sensibilidad a variaciones térmicas, causadas por caries o resorción lacunar de la raíz en la zona de las furcaciones, dolor pulsátil intermitente o constante provocado por alteraciones pulpares y percepción

a la percusión por razón de perjuicios inflamatorios del ligamento parodontal. Los daños en furcaciones pueden generar abscesos periodontales agudos o abscesos periapicales con todos los síntomas correspondientes a tales padecimientos.

### 3.1.3 CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS

Desde el punto de vista microscópico las lesiones de furcaciones no presentan características específicas. Se trata simplemente de una fase de la extensión de la bolsa periodontal hacia la raíz, se advierte un ensanchamiento del espacio periodontal con exudado inflamatorio celular y líquido, seguido de la proliferación epitelial en dirección al área de la furcación desde una bolsa cercana. La propagación de la inflamación al hueso conduce a la resorción y reducción de la altura ósea.

Los hallazgos que complican las lesiones de furcación y que introducen síntomas dolorosos incluyen caries de cemento y dentina, con afectación de túbulos dentinarios y la resorción dentaria idiopática, en la cual el cemento está ausente y la dentina presenta un margen irregular.

### 3.1.4 CLASIFICACION DE LAS LESIONES EN LA FURCA

Para facilitar el diagnóstico, Easley y Drenan han catalogado las lesiones en furca en tres clases, dependiendo de la severidad y de la cantidad de tejido óseo destruido.

Clase I: Es aquella en la cual la pérdida horizontal de hueso apenas expone la bifurcación. Clínicamente se puede introducir una sonda parodontal o la punta de un explorador número 23 aproximadamente 1 mm en dirección de la furca.

Clase II: Considerada así cuando a la inspección visual se encuen

tra una comunicación franca en la furca, que sin embargo no ha alcanzado a devastar todo el tabique interradicular. Un instrumento podrá penetrar más de 2 mm, pero no pasar de un lado a otro.

Este tipo de lesiones son capaces de producir un medio ideal para la acumulación de irritantes locales, que por otra parte son prácticamente imposibles de eliminar por el paciente.

Clase III: Existe este tipo de daño cuando la eliminación ósea ha sido tal que un explorador consigue atravesar de un lado a otro de la bifurcación.

Es obvio suponer que un diente en estas condiciones tendrá un pronóstico paradontal dudoso a largo plazo. No obstante, los pacientes que tienen furca clase III pueden mantener esa zona libre de cuerpos extraños con mayor comodidad que en los casos de dientes con clase II.

### 3.2 PROBLEMAS ENDODONTICOS

Si bien la mayoría de las amputaciones radiculares se llevan a cabo por complicaciones paradontales, existen situaciones en las cuales debido a inconvenientes endodónticos la realización de una hemisección está indicada. Se citan a continuación las circunstancias más comunes:

a).- Perforación accidental de la furca.

b).- Sobreobturación radicular.

c).- Hemorragias: En los casos en que se origine una lesión al instrumentar el conducto y se perfore el tercio medio o cervical de la raíz.

d).- Fracaso endodóntico en una de las raíces: Cuando el tratamiento de Endodoncia ha fallado en una raíz y ésta no es susceptible de reintervenirse

## CAPITULO 4

### INSTRUMENTAL Y MATERIALES

El instrumental que se utiliza durante los procedimientos de Cirugía Endodóntica ha sido diseñado y modificado en base a los años previos de experiencia; en general, se puede decir que su configuración es simple y que responde a los fines específicos para los cuales fueron hechos.

Ya que la elección del instrumental es en gran parte una cuestión de gusto personal, debemos basarnos en aquellos que nos reditúen el máximo beneficio para cubrir nuestras necesidades. Sólo que será necesario recordar que no estriba tanta importancia en el instrumento en sí, sino en la adquisición y desarrollo de la destreza en el empleo del mismo.

Los instrumentos deberán estar clasificados y previamente esterilizados, listos para ser usados; serán dispuestos ordenadamente en charolas especiales, y en un lugar cercano que permita su fácil acceso tanto para el operador como para el asistente. Es recomendable que los utensilios no se mantengan a la vista del paciente, pues de hecho crea un ambiente intranquilo y nada favorable. A continuación se enumera brevemente el instrumental a emplear de acuerdo a la especialidad a la cual pertenece.

#### 4.1 INSTRUMENTAL ENDODONTICO

a).- Pinzas perforadoras: Se utilizan para realizar agujeros circulares en la goma del dique que permitirá el aislamiento del diente.

b).- Grapas: Las hay de distintas formas y tamaños, se ocupan para ajustar la goma del dique en el cuello de los dientes. Las más usadas son las números 200 y 201 para molares y las 204, 205 y 206 para premolares.

c).- Pinza portagrapas: Es el aditamento que sirve para llevar la grapa al diente.

d).- Portadique: Llamado también arco de Young, mantiene tensa la goma y la sostiene en la posición deseada, existen varios tipos, entre ellos el de Ostby (de plástico), que tiene como cualidad el permitir pasar a los rayos "X".

e).- Regla: Tiene por función ayudar en la calibración de la radiografía y de los instrumentos acerca de la longitud del conducto.

f).- Fresas: Pueden ser de alta y baja velocidad, de bola, cilíndricas y troncocónicas, de diamante o de carburo, se emplean tanto para abrir el acceso a la cámara pulpar como para seccionar las piezas dentarias.

g).- Jeringa hipodérmica: Se recurre a ella para el lavado e irrigación de la cámara y de los conductos pulpares. Debe tener la aguja acodada y el extremo romo.

h).- Tiranervios: Sondas barbadas a las que se acude para retirar el paquete vasculonervioso del conducto.

i).- Escariadores o ensanchadores: Instrumento en forma de espiral ligeramente ahusado, diseñado para desgastar las paredes dentinarias del canal, son de corte triangular.

j).- Limas: Existen las del tipo K, destinadas especialmente para el alisado de las paredes radiculares, su corte es cuadrangular; las limas escofinas, también llamadas Headstrom, se usan para terminar el ensanchado del conducto, su corte es transversal.

k).- Lozeta de vidrio y espátula para cementos: Se ocupan en

conjunto para la elaboración del cemento, tanto de curación como de obturación.

l).- Léntulos: Utensilios de forma espiral que se emplean para depositar el cemento de obturación dentro del conducto, deben ser colocados en la pieza de mano o contrángulo de baja velocidad.

m).- Pinza porta conos: Sirven para llevar al conducto los conos de gutapercha, de plata o de papel.

n).- Atacadores y espaciadores: Son vástagos de metal por medio de los cuales se condensa el material de obturación, creando espacios para colocar tantos conos como sea necesario, con el objeto de obliterar la luz del conducto.

#### 4.2 INSTRUMENTAL QUIRURGICO

a).- Bisturí: Para Cirugía Bucal existen tres tipos de hojas cuyo empleo es constante; la de Bard Parker números 11, 12 y 15. El mango podrá ser del número 3 ó 7.

b).- Elevador de periostio o legra: El más utilizado es el número 9 de Hu-Friedy o la legra número 1 de Woodson; son muy útiles, desprenden y separan la fibromucosa.

c).- Retractor: Su principal objetivo es el de apartar los tejidos suave, pero firmemente para que el operador tenga el campo visual directo de la zona. Lo emplea el asistente, y los más conocidos son el de Austin y el de cinta.

d).- Pieza de mano y fresas: Deben ser de alta velocidad. Las fresas quirúrgicas son un poco más grandes que las comúnmente usadas

aunque presentan las mismas formas. Se ocupan en conjunto para la eliminación de hueso y para hacer odontosección. Son recomendables los números 557 y 700.

e).- Tijeras: Son instrumentos que sirven para distintas finalidades, pueden ser de diferentes formas y tamaños; sin embargo, las pequeñas y curvas parecen ser las más accesibles y más cómodas de usar, sobre todo en mínúsculas deformaciones de tejido blando y lugares poco accesibles.

f).- Elevadores: Instrumentos de gran valía, se destinan para la extracción de los dientes, y bien usados reducen la posibilidad de fractura en el momento de la luxación. Pueden ser rectos, de bandera o apicales.

g).- Fórceps: Se utilizan para la extracción propiamente dicha, son de forma muy variada y van de acuerdo al diente por intervenir.

h).- Cureta de Lukas: Su principal función es explorar los lechos óseos para eliminar granulomas, quistes, etc. También son usadas para el curetaje de tejido patológico en general. Existen de diferentes tamaños y se recomiendan las más finas en su parte activa.

i).- Jeringa asepto: Empleada para irrigar el alveólo y eliminar restos de hueso. De la misma manera, se puede utilizar mientras se realiza la osteotomía.

j).- Lima para hueso: Es usada para corregir los bordes óseos muy prominentes, con el fin de dejar lisa y tersa la superficie.

k).- Hilo seda 000: Acostumbrado para llevar a cabo las suturas.

1).- Aguja y porta agujas: Manejadas al mismo tiempo para terminar el acto quirúrgico; la aguja deberá poseer un borde cortante para pasar a través de la mucosa bucal con relativa facilidad, de preferencia debe ser semicircular.

## CAPITULO 5

### TECNICA QUIRURGICA

#### 5.1 TECNICA ANESTESICA

La mayoría de las intervenciones quirúrgicas en Odontología se practican bajo anestesia local, es decir, con la ayuda de sustancias químicas que pueden bloquear la conducción de impulsos sensitivos y motores al tejido nervioso.

La generalidad de los anestésicos no son vasoconstrictores, por lo tanto se les suele añadir adrenalina o alguna otra sustancia similar, que al impedir que la solución abandone el sitio de inyección, multiplica y prolonga el efecto anestésico y disminuye la velocidad con que el producto penetra en la circulación. Este decrecimiento de absorción tiene la virtud de poder limitar la toxicidad sistémica de estos productos; además el vasoconstrictor reduce la hemorragia que hay durante las maniobras quirúrgicas realizadas en la zona infiltrada.

Sin embargo, no es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea una técnica adecuada para la inyección, independientemente del agente anestésico que se utilice. Por lo tanto, el Cirujano Dentista debe conocer las propiedades de percepción relativa de las diferentes estructuras que serán afectadas por la aplicación de insensibilizantes.

Así tenemos que las mucosas, los tendones y los músculos son perceptibles al dolor, en tanto que el tejido adiposo laxo alveolar tiene poca receptibilidad.

Por otra parte, es obvia la importancia del conocimiento exacto de las variaciones dimensionales para la aplicación de cualquier tipo de bloqueo profundo. La técnica de la anestesia local debe basarse en un conocimiento cabal de la anatomía; el estudio más elemental de la morfología demuestra que no existen profundidades de inserción, ni direccio-

nes de agujas que sean típicas, pues hay enormes diferencias y modificaciones tanto en los tamaños de los cráneos, como en el espesor y densidad del hueso.

A continuación, se hace una exposición de la técnica de bloqueo que se utiliza más frecuentemente durante una hemisección. La cual incluye la anestesia de los nervios alveolar inferior, lingual y bucal.

"Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblícua, es decir, el borde interno de la rama del maxilar inferior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a 1 cm por encima del plano oclusal del tercer molar. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula y sobre todo a una misma distancia sobre el plano masticatorio de los dientes inferiores. Desde este punto, la aguja se introduce lentamente 2 cm pegada a la cara interna de la rama del maxilar; al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal. La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama. Si el paciente mantiene la boca bien abierta, se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo.

Si es necesario bloquear el nervio lingual, se inyectará una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebasa la línea milohioidea, aunque generalmente este nervio queda anestesiado indirectamente ya que cuando se introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de solución. Una vez que se haya alcanzado el punto deseado, se inyecta de 1.5 a 2 ml de lidocaína o prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor.

Quando se van a efectuar intervenciones quirúrgicas en la región molar es necesario completar la anestesia infiltrando el periostio y la mucosa del lado bucal, inyectando en la mejilla de 0.5 a 1 ml de solución, inmediatamente por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar. Así se bloquea el nervio bucal".

## 5.2 TIPOS DE INCISIONES

Para tener acceso quirúrgico a la raíz dental y a las estructuras adyacentes es necesario efectuar una incisión en los tejidos blandos y proceder a levantar un colgajo. El tipo de colgajo que se emplee determinará en muchas instancias la entrada a la zona afectada y podrá influir profundamente sobre los procedimientos de obturación y el resultado final del tratamiento.

Es muy importante mencionar que el levantamiento del colgajo debe ser en todos los casos "mucoperióstico", a menos de que el periostio se encuentre destruido por la lesión. Es conveniente hacerlo así debido a que de esta forma ayudaremos a la cicatrización por primera intención.

La elección del trazado del colgajo mucoperióstico está relacionado directamente con el número de dientes afectados, la posición del área que requiere la Cirugía, el tamaño de la patosis y la aproximación de la lesión a la cresta del reborde alveolar. La única consideración sobresaliente es que las incisiones deben ser siempre realizadas sobre hueso sano, pues ésto asegurará que cuando el colgajo se reposicione y sea suturado, se pueda colocar sobre hueso intacto.

Cumplido lo antes dicho, la rapidez de curación no se verá obstaculizada, se podrá mantener al mínimo el malestar postoperatorio, se eliminará la formación de tejido cicatrizado antiestético y se reducirá la posibilidad de una retracción gingival vinculada a los procedimientos operativos.

Enseguida se presenta una clasificación de las incisiones más utilizadas en Cirugía Endodóntica:

a).- Colgajo semilunar o de Partsch: El colgajo semilunar ha sido utilizado por muchos años en la Cirugía Endodóntica. La ventaja más importante de este tipo de colgajo es su simplicidad, pues requiere

únicamente de una incisión horizontal que debe ir colocada entre la encía libre y la encía adherida.

Siskin utiliza este tipo de colgajo, colocando la incisión a nivel de surco vestibular, pues prácticamente de esta manera no se producirá tejido de cicatrización.

Entre otras, las desventajas para el uso de este colgajo son:

- Una considerable extensión lateral es requerida para exponer una área suficiente.

- No se puede utilizar cuando hay sospecha de la pérdida de hueso cortical.

- No es recomendable cuando existen bolsas parodontales muy profundas, y existe poca encía libre.

- No se debe recurrir a él cuando hay una lesión muy grande, y cuando otro tipo de colgajo sea más aconsejable.

b).- Colgajo triangular o vertical: El colgajo mucoperiostico triangular tiene valor en instancias en que está involucrado el tercer medio de la raíz; cuando la zona por operar se aproxime mucho a la cresta del reborde alveolar; o cuando el diente afectado tenga una raíz muy corta. La incisión a lo largo de la encía libre o marginal es la base del triángulo, y el corte vertical constituye su segundo lado, la hipotenusa servirá de bisagra del colgajo. El corte debe ir festoneando el cuello de los dientes.

La ubicación mesial o distal así como la longitud de la incisión vertical serán determinadas por la posición del lugar a intervenir o por la longitud de la raíz del diente afectado.

c).- Colgajo rectangular: Este tipo de colgajo es útil en aquellos casos en que la superficie comprometida es extremadamente grande o si involucra dos o más dientes. Se hacen dos incisiones verticales,

las cuales deben ser paralelas entre si, respetando las papilas interproximales, y un corte horizontal contorneando el cuello de los dientes.

d).- Colgajo trapezoidal o de Newman: Las indicaciones para el empleo de un colgajo trapezoidal son esencialmente las mismas que para el tipo rectangular. En la mayoría de las instancias, este modelo de corte es preferible al rectangular porque con su base más ancha permite un mejor aporte sanguíneo al tejido, la incisión horizontal a lo largo del margen gingival es la base menor del trapecoide. Los cortes verticales son oblicuos entre si y divergentes hacia el fondo del surco.

El único inconveniente asociado a este tipo de colgajo es la posibilidad de que al atravesar las incisiones verticales la lámina ósea vestibular sobre una raíz, pudieran hacerlo sobre una fenestración de esa cortical. Cuando la configuración anatómica permita sospecharlo, deberá evitarse su uso.

e).- Colgajo de Ochsenbein-Luebke: El diseño de este colgajo ha venido a dar un gran paso para la realización de la Cirugía Endodóntica y Parodóntica, tiene la gran ventaja de ser muy simple y de no tocar la encía marginal.

Se hace una incisión horizontal a nivel de la unión entre la encía marginal con la encía adherida, contorneando las prominencias de los dientes a ese nivel, y se deslizan dos cortes verticales, uno en mesial y otro en distal hasta el fondo del surco. Esto implica que no se presentarán problemas de migración gingival, evitándose así mayores complicaciones al paciente.

### 5.3 ACTO QUIRURGICO

Una vez que se ha decidido utilizar la hemisección como tratamiento preservador es aconsejable que antes de la sesión quirúrgica se realice la conductoterapia de las raíces a mantener. Así tenemos, que los conductos se obturarán con gutapercha mediante técnica de condensación lateral, en tanto que en la raíz por amputar sera más que suficiente obliterar hasta la mitad del recorrido entre los orificios de entrada y el ápice. Debe instrumentarse hasta el número 80 y obturar la cámara pulpar con amalgama (Fig. 1).



FIGURA 1

El transoperatorio da inicio con el bloqueo troncular de la hemiarcada donde se localiza el diente afectado, una vez lograda se hace el diseño de la incisión de acuerdo a los requerimientos del caso, siendo la más usual la del tipo Newman.

Ya hecha la incisión, con una legra, periostotómo o con una espátula de Freer se despega la mucosa y el periostio subyacente, manteniéndolos en posición mediante un separador de Farabeuf o simplemente con un instrumento romo. El sostenimiento del colgajo es de capital importancia pues la visión del campo operatorio ha de ser perfecta, por lo que éste no debe interponerse durante las maniobras, además de que se corre el riesgo de lesionarlo si no está fijo.

Antes de seccionar se examinará cuidadosamente la bifurcación mediante un explorador curvo; pues cabe señalar que no todas la lesiones

de una misma clase pueden ser tratadas de manera similar, es así, que los investigadores sugieren variaciones según la situación. Por ejemplo, en aquellas circunstancias donde existan contornos anatómicos cóncavos en la región de la furcación se recomienda desgastar ligeramente el esmalte (odontoplastia) a ese nivel con una piedra de diamante fina a objeto de proporcionar perfiles más rectos antes del corte.

Habitualmente la acción de separar las raíces se hace con una fresa de fisura número 700 L con la longitud suficiente para llegar hasta la bifurcación y conseguir así franquear el diente de un lado a otro en un solo intento, lo que se comprueba pasando la punta de un explorador fino (Fig. 2). Cuando se estima que la división se ha efectuado correctamente se procede a extraer la raíz lesionada tan cuidadosamente como sea posible con el elevador y fórceps adecuados (Fig.3).

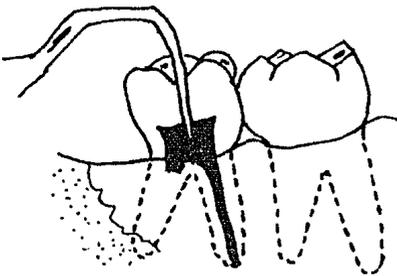


FIG. 2

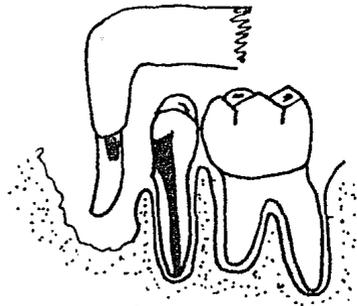


FIG. 3

Puede suceder que la destrucción del hueso de soporte sea tan importante que la raíz consiga ser retirada sin esfuerzo de su alveólo; o bien es factible que haya quedado bastante hueso cortical como para obligar a quitar la tabla vestibular y obtener la raíz por ese lado.

Es necesario tallar la parte sobresaliente de la corona que queda unida a la furca para evitar que actúe como irritante local, luego entonces se debe alisar para que forme una pared continua. Para este remodelado, también las piedras de diamante montadas en equipo de alta velocidad son ideales (Fig. 4).

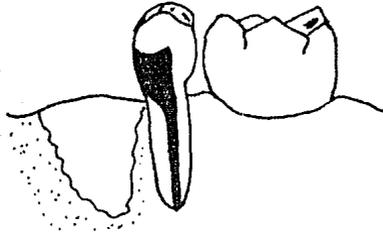


FIGURA 4

A continuación se deberá eliminar todo el tejido patológico paradontal y periapical del alveolo usando curetas, se irriga a presión para de sechar esquirlas óseas y restos de amalgama, se coloca si es pertinente hemostáticos locales y se sutura adosando perfectamente el colgajo para acelerar la regeneración, o bien puede ocuparse un apósito quirúrgico con el mismo fin.

Con respecto a la fracción remanente se recomienda estabilizarla a los dientes adyacentes usando férulas de alambre, de acrílico o combinándolos entre sí, mientras adquiere firmeza y puede ser rehabilitado conseguentemente por medio de una prótesis. Esto es particularmente válido en el maxilar inferior (Fig. 5).

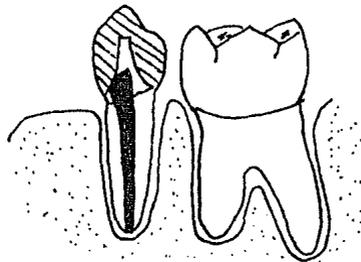


FIGURA 5

A veces es necesario reparar defectos del tejido blando que se forman después de la operación. No necesariamente hay que aceptar el contorno definitivo, una gingivoplastia permitirá hacer desaparecer los pliegues de tipo vulvar que pudieran servir como depósitos de microorganismos.

### 5.3.1 AMPUTACION DE LA RAIZ MESIAL

El sistema de sección vertical es excelente para amputar cualquiera de las dos raíces de un molar inferior. Dado que no existe ningún indicio en la corona sobre la posición de la bifurcación es de gran ayuda la colocación de un cono de plata en el área interradicular para la ubicación del corte. El acomodo de este cono es bastante fácil y deberá estar ligeramente curvado para hacerlo pasar desde vestibular hasta lingual.

Si los cortes no se sitúan en la correcta disposición puede eliminarse demasiada estructura dental, haciendo difícil la restauración, o puede no suprimirse totalmente el problema en la furcación. Después de ésto, es sencillo atravesar la corona con una fresa de diamante larga troncocónica o de fisura instalada en la turbina.

La división se verifica empleando un elevador recto que se introduce y se hace girar ligeramente, si la separación es completa ambas raíces se van a alejar en diferentes direcciones. Mediante una pinza universal para dientes inferiores se extrae la raíz haciendo movimientos de vestibular hacia lingual, si ésta no se luxa fácilmente en un caso de compromiso periodontal, puede levantarse un colgajo y realizarse una alveolectomía a expensas de la tabla vestibular hasta que la raíz se luxe; si ya se estableció el colgajo y la raíz permanece firme, puede ser necesario extirpar el hueso de ambas tablas, vestibular y lingual, hasta cerca del ápice. Enseguida de retirar la raíz se pule la zona de la bifurcación con una piedra de diamante para asegurarse que no queden espículas que puedan provocar inflamación periodontal; debe suturarse el tejido en posición.

### 5.3.2 AMPUTACION DE LA RAIZ DISTAL

El procedimiento es casi idéntico al que se utiliza para la extrac-

ción de la raíz mesial. Se coloca el cono de plata y se realiza el corte vertical para lograr la separación, la raíz distal es más fácil de quitar ya que tiene una forma más cónica.

Una variante de los molares inferiores tiene dos raíces distales y este hecho debe ser verificado mediante radiografías tomadas con angulaciones mesiales y distales. La raíz adicional es lingual con respecto a la raíz distovestibular, que es más grande y generalmente muy curva.

Si se van a retirar ambas raíces distales es necesario afectar colgajos tanto del lado vestibular como del lado lingual. Dada la curvatura de la raíz distolingual, cuando está presente, es preferible amputar la raíz mesial única y conservar las dos raíces distales para aliviar un problema periodontal.

### 5.3.3 BICUSPIDIZACION

Mediante la bicuspidización puede transformarse a un solo molar inferior en dos premolares. Las indicaciones para este procedimiento son las grandes destrucciones óseas pero excelente soporte en las caras libres de ambas raíces, o bien gran devastación de la estructura dentaria en el área de la bifurcación (Fig. 6).

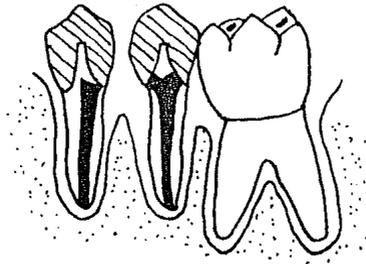


FIGURA 6

Cuando se van a conservar las dos raíces debe existir una considerable separación entre ellas para que se pueda tener éxito con los tratamientos restauradores.

En este método también se realiza el corte después de colocado el cono de plata. Se pulen la corona y la raíz con una piedra de diamante; la restauración va a consistir en dos pernos muñones con sus correspondientes coronas, con una superestructura que permita una correcta higiene de esa zona.

Así pues, la hemisección debe considerarse solo como una arma más en el arsenal del Odontólogo decidido a resguardar la dentición. Aquí, más que en cualquier otro campo, la Endodoncia y la Cirugía se unen para alcanzar ese cometido.

## CAPITULO 6

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

No obstante que una intervención quirúrgica sea realizada con prudencia y cuidado, es factible que en el transcurso de la misma surjan múltiple y variados contratiempos, algunas veces presentidos, pero las más de las veces inesperados.

Los percances pueden ser de la más diversa índole y por consecuencia afectar diferentes estructuras de la cavidad oral. Por lo tanto, ante la sospecha de una situación de este tipo no deben escatimarse los medios de diagnóstico necesarios que lo confirmen o descarten definitivamente.

Se describen a continuación los accidentes y complicaciones que de manera más frecuente se observan:

- a).- Sección de las raíces a un nivel diferente del deseado: Una situación de esta naturaleza implica la posibilidad de tener que eliminar mayor cantidad de estructura dental que la estrictamente necesaria.
- b).- Corte incompleto de las raíces: Quedando por lo mismo espículas que provocan irritación al tejido óseo que las rodea.
- c).- Fracturas óseas: El hueso de poco espesor constituye un riesgo a considerar, puede ir acompañado de fenestraciones o dehiscencias.
- d).- Desgarramiento de la encía: Se presenta cuando se trabaja con brusquedad, sin medida ni criterio quirúrgico. Estas lesiones deben de tratarse de inmediato, en la mayoría de los casos se procede a suturar con puntos interrumpidos o continuos.
- e).- Contusiones en labios, carrillos y lengua: Son consecuencia de una inadecuada técnica y falta de precaución.

f).- Aspiración de cuerpos extraños: Una situación terrible para el Cirujano Dentista es la deglución de un cuerpo extraño; los objetos implicados con mayor frecuencia son los dientes; no obstante, cualquier materia (fragmentos de raíz, tapones de gasa, etc.) puede ser tragada.

g).- Lesión de vasos sanguíneos: Son emergencias constantes en la Cirugía Oral, afortunadamente suelen suceder en vasos pequeños y cuando se les incide por error la hemorragia puede controlarse por compresión.

## CAPITULO 7

### CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Postoperatorio se define como el conjunto de maniobras que se realizan después de la operación con el objeto de mantener los fines logrados por la intervención, reparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico y colaborar con la naturaleza en el logro del perfecto estado de salud.

Es difícil y aún imposible, prescribir un régimen postoperatorio que pueda resultar adecuado a todas las circunstancias. Con este concepto en mente, se expone un tratamiento adecuado a la mayoría de los casos severos. El método de elección específico es dejado al criterio de cada Cirujano, y debe basarse en su juicio y experiencia.

#### 7.1 HIGIENE DE LA CAVIDAD ORAL

Finalizada la cirugía, el asistente deberá asear con una gasa mojada en agua oxigenada la sangre que pudo haberse depositado sobre la cara del paciente. La cavidad bucal será irrigada con solución isotónica para eliminar coágulos, saliva y restos que eventualmente se alojen en los surcos vestibulares, debajo de la lengua y en los espacios interdentarios. La razón es que estos elementos extraños entran en putrefacción y colaboran en el aumento de la riqueza de la flora microbiana bucal.

#### 7.2 FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA

Se ha preconizado el manejo de agentes físicos como elementos para mejorar y modificar las condiciones de las heridas en boca. Específicamente se refieren al uso de frío y calor.

### 7.2.1 FRIO

Se aconseja bajo la forma de bolsas de hielo que se colocan en la cara, sobre el sitio de la intervención. El frío evita la congestión y el dolor postoperatorio, previene los hematomas, las hemorragias y disminuye los edemas.

Se usa por periodos de quince minutos, seguidos de otros quince minutos de descanso durante los tres primeros días.

### 7.2.2 CALOR

Solamente se emplea con el objeto de "madurar" los procesos flogísticos y ayudar a la concentración de pus, después del tercer día puede aplicarse para disminuir las molestias postoperatorias.

## 7.3 MEDICACION

No es raro que un paciente experimente dolor agudo al desaparecer el efecto de la anestesia; esta sensación será de corta duración y podrá ser evitada administrando analgésicos potentes derivados de la meperidina, codeína o del ácido acetilsalicílico. Estarán indicados ya sea por vía oral o parenteral si el caso lo amerita. Es conveniente darle al paciente una dosis inicial tan pronto termine el procedimiento quirúrgico.

Aparte de la medicación analgésica, en el postoperatorio son muy importantes también la protección antiinflamatoria (Dolotanderil) y antibiótica (Penicilina).

#### 7.4 ALIMENTACION

Se menciona únicamente el tipo de alimentación de pacientes que han sufrido una intervención quirúrgica en la boca.

Ante la premisa de que una persona que ha sido sometida a cirugía intrabucal no podrá masticar, ensalivar ni deglutir normalmente los alimentos, es necesario señalar que en las primeras seis horas posteriores a la operación, el único tipo de alimentación que se le podrá dar será totalmente líquida (leche tibia, por ejemplo). Subsecuentemente y tan pronto como el paciente pueda efectuar la masticación, se le proporcionará una dieta blanda (puré de papas, compota de manzana, huevos pasados por agua, etc.) exenta de grasas y condimentos que puedan actuar como irritantes.

## CAPITULO 8

### CONSIDERACIONES PROTESICAS

Para cualquier intervención dental en pacientes con afecciones parodontales existe una premisa drástica: El tratamiento protésico tendrá resultados nulos a menos que se resuelvan primero las parodontopatías marginales presentes.

Hay básicamente tres zonas problema, cuyos efectos repercuten en forma directa sobre los tejidos parodontales, estas son:

a).- Contorno marginal coronario: Es imprescindible que para estar en condiciones de llevar a feliz término cualquier procedimiento protésico, primero se logre la total regeneración de las áreas sometidas a cirugía parodontal, pues solo de esta manera los bordes obtenidos tendrán la exactitud que se requiere para preparar el "hombro" ó terminación del diente.

Cada caso en particular necesitará que se consideren factores tan diversos como lo pueden ser la susceptibilidad cariogénica, la estética o la longitud morfológica de los probables soportes protésicos. Por lo que toca a este último punto, es interesante advertir que en las regiones posteriores de la arcada dental los límites coronarios siempre deben estar aproximadamente 1 mm por arriba del margen gingival.

b).- Contorno coronario vestibulo-lingual: Este principio juega un papel importante en la prevención de infecciones parodontales, ya que una morfología coronaria adecuada protege a la encía marginal contra la impactación del bolo alimenticio durante la masticación e incluso ayuda a establecer una disminución en la retención de placa dentobacteriana.

En las ocasiones donde el plan de tratamiento requiera incluir los dientes adyacentes como soporte, se debe colocar una férula quirúrgica rigida; ésto únicamente cuando los dientes presenten una movilidad excesiva

porque como es conocido, cuando se unen uno o más dientes firme y permanentemente se pierde su estimulación funcional individual; así, será necesario sujetar sin severidad a través de las llamadas superficies de contacto esféricas o por medio de uniones intracoronarias.

Durante la construcción del aparato prótesis se deberá poner especial cuidado en asegurar una abertura continua en los espacios interdenticarios que permita la fácil limpieza por parte del paciente.

c).- Superficies oclusales: Los p<sup>o</sup>nticos y apoyos dentarios deberán ser similares a los dientes naturales para de esta forma permitir que la rehabilitación oclusal termine con los puntos de contacto en los dientes antagonistas en la posición de retrusión mandibular y así mismo dirija las fuerzas masticatorias en un sentido más fisiológico.

Los motivos que influyen en el tipo de restauración que se desea colocar en el diente tratado son principalmente: La cantidad de diente remanente y las fuerzas que recibirá durante el proceso de masticación. En los casos de gran pérdida de estructura dental coronal, el diente deberá ser reintegrado mediante un poste con muñón y una corona total superpuesta; usualmente los postes y muñones vaciados proporcionan mayores beneficios que los prefabricados.

Para concluir, es primordial asegurarse del sellado perfecto en la restauración definitiva, a fin de evitar la percolación y la consecuente formación de placa dentobacteriana que en un corto plazo vendría a echar por tierra todo el tratamiento realizado.

## EPILOGO

Es evidente que los avances logrados por la Cirugía en el curso de los últimos decenios son asombrosos y de incalculable trascendencia, pues quizás, junto a la conquista del tratamiento científico de innumerables enfermedades mediante fármacos o drogas químicamente definidas, los éxitos de las técnicas quirúrgicas han cambiado totalmente el pronóstico, antes infausto, de multitud de procesos morbosos.

Actualmente pueden realizarse sin reservas intervenciones en dientes que antes no eran accesibles. A ello ha contribuído significativamente el uso de instrumentos y aparatos auxiliares progresivamente perfeccionados. Sin embargo, todavía hay quien rechaza cualquier tipo de operación, ya sea por temor al dolor, ya porque la considere algo mutilante o violento, aún a sabiendas de que en determinadas afecciones, solo la Cirugía puede ofrecer una ayuda o cura.

Para terminar, es necesario tener en consideración que la Cirugía no es una solución de transacción ni una panacea para la Endodencia, sino que es un coadyuvante de la misma.

## CONCLUSIONES

En el desarrollo de esta tesis se ha querido mostrar uno de los diferentes tipos de Cirugía Endodóntica que el Cirujano Dentista de práctica general puede realizar, sus aplicaciones, sus variantes, así como lo relacionado al tema.

Resulta entonces evidente que el orden del tratamiento, las consideraciones endodónticas, la terapéutica quirúrgica y los principios restauradores crean juntos una red interdisciplinaria que permite realizar la función clínica establecida y determinar las siguientes conclusiones:

a).- La hemisección es un medio al que se debe acudir cuando se pretenda mantener la integridad natural de los dientes, evitando en consecuencia la posible extracción de los mismos.

b).- Es indudable que el cuidadoso estudio y exploración del paciente redundará en beneficio del mismo.

c).- No deberán omitirse los auxiliares de diagnóstico para orientar un plan de tratamiento.

d).- La valoración radiográfica es muy importante, y deben de tomarse los estudios que sean necesarios para evitar, hasta donde sea posible, el error en el diagnóstico.

e).- La enfermedad paradontal, las caries extensas y las patologías periapicales constituyen la etiología de las lesiones en la furca.

f).- El tratamiento quirúrgico, por si solo, no es la solución al problema, debe ser apoyado por una correcta obturación de los conductos.

g).- El reconocimiento del instrumental y la manera de emplearlo, acompañado de una técnica correcta deberá conducir a la obtención de resultados efectivos.

h).- El operador debe contar con la destreza necesaria a fin de elevar el porcentaje de éxito del método usado.

i).- La educación del paciente sobre el control de la placa dentobacteriana, determinará en gran parte la aplicación y utilidad de este procedimiento.

j).- Los dientes tratados con hemisección deben ser restaurados de la forma más conveniente para lograr su total rehabilitación, habitualmente por medio de prótesis fija.

k).- Siempre será mejor conservar un diente tratado con Cirugía Endodóntica que un diente artificial o una base de prótesis removible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-ANIZ, Fisher Antonio  
Dientes con problemas en furca  
Revista ADM Vol. 36 Noviembre-Diciembre 1979  
Páginas: 28-34
- 2.- ARCHER, W. Harry  
Cirugía Bucal  
Ed. Mundi 1975  
Páginas: 620-621
- 3.- CHERNOVETZKY, Moisés  
Endodoncia Quirúrgica Vs. Endodoncia Conservadora  
Revista ADM Vol. 33 Marzo-Abril # 2 1976  
Páginas: 178-184
- 4.- FRANKLIN, Ross I.  
Furcation Involvement in Maxillary and Mandibular Molar  
Journal of Periodontology Vol. 51:8 1980  
Páginas: 450-454
- 5.- GROSSMAN, Louis I.  
Endodoncia  
Ed. Philadelphia U.S.A. 1968  
Páginas: 29-37, 62-68, 83-85, 353-360
- 6.- GURALNICK, Walter C.  
Tratado de Cirugía Bucal  
Ed. Salvat, Barcelona España 1971  
Páginas: 728-733

- 7.- HAM, Arthur  
Tratado de Histología  
Ed. Interamericana 1967  
Páginas: 659-670
  
- 8.- HINDS, Edward C.  
Cirugía Oral en el Consultorio  
Ed. Mundi Serie III, Vol. 9, Buenos Aires, Argentina 1974  
Páginas: 223-234
  
- 9.- KUTTLER, Yury  
Endodoncia Práctica  
Ed. Alpha 1961  
Páginas: 241-254
  
- 10.- MAISTO, Oscar  
Endodoncia  
Ed. Mundi 1975  
Páginas: 52-54, 240-245, 360-396
  
- 11.- PRECIADO, Vicente Z.  
Manual de Endodoncia  
Ed. Interamericana 1977  
Páginas: 1-8, 39-58
  
- 12.- RIES, Centeno Guillermo  
Cirugía Bucal  
Ed. Ateneo 1979  
Páginas: 58-66, 357-365
  
- 13.- WATTE, Daniel E.  
Cirugía Bucal Práctica  
C.E.C.S.A. México, D.F. 1978  
Páginas: 118-126