

262



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ZES

HEMISECCION Y AMPUTACION  
RADICULAR

*Vol. 30  
Carlos M. Gonzalez M.*

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

JUAN MANUEL PEREZ DOMINGUEZ

ASESOR: C. D. CARLOS MANUEL GONZALEZ BECERRA



MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a todos los que me tendieron la mano en los momentos en los que necesite ayuda, especialmente a mis padres quienes me brindaron la oportunidad de poseer el tesoro más grande del mundo - "mi vida", además de la educación que es la mejor arma para poder enfrentarme al mundo y ser parte digna y productiva de la sociedad a la que pertenezco.

Así como también quiero agradecer la oportunidad de haberme forjado -- en la máxima casa de estudios UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Dedico este trabajo a la gran familia PAZ PARAMO por el ambiente familiar y apoyo que me brindaron en mis ratos de soledad en estos años.

A IMELDA y a su bella y apreciable familia especialmente a AURORA, VIVIANA, ZELTZIN y KARLA.

Doy infinitas gracias a la preciosa Sangre de Cristo y al padre Zavali ta, de la ciudad de Yuriria, Guanajuato.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	PAGINA
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN AL TEMA	1
Historia	2
Conceptos	5
CAPÍTULO II. ASPECTOS ANATÓMICOS	7
Anatomía de las raíces	8
Relaciones anatómicas con otras estructuras	12
CAPÍTULO III. GENERALIDADES DEL TEMA	14
Aspectos parodontales	15
Indicaciones endodónticas	24
Indicaciones parodontales	27
Contraindicaciones	29
Indicaciones postoperatorias	30
Terapéutica endodóntica y periodontal combinadas	32
CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTO PRE TRANS Y POSTQUIRÚRGICO	34
Condiciones previas para el tratamiento	35
Principios quirúrgicos	35
Hemisección con extracción de una de las partes del órgano dentario	36
Hemisección con conservación de las dos mitades del órgano dentario	38

	PÁGINA
Amputación radicular sin extirpación de la parte coronaria correspondiente	40
Amputación radicular con extirpación de la corona correspondiente	40
Valoración pronóstica	41
Amputación de raíces vitales	42
<b>CAPÍTULO V. ASPECTOS PROTÉSICOS</b>	<b>44</b>
Restauraciones de órganos dentarios tratados con hemisección, premolarización o amputación radicales.	45
Conclusiones	48
Bibliografía	49

## INTRODUCCIÓN.

La hemisección o amputación radicular es una intervención quirúrgica odontoestomatológica que también ha recibido otros nombres tales como: - radisectomía, odontosección, bicuspidación, etc., es estrictamente empleada en órganos dentarios bi o multirradiculares y tiene por objeto, su resección parcial con la finalidad de extraer una de las raíces, la cual ya no es posible rehabilitar por métodos convencionales, aunque alguna - de las veces no se extrae ninguna de las partes sino solo se realiza (bi cuspidación o premolarización) por presentar afección o perforación a ni vel de la furca. El objetivo principal de realizar éste procedimiento es el preservar las porciones sanas de los órganos dentarios que aún pueden usarse con fines protésicos y que no pueden conservarse completos por -- presentar diversas patologías.

Es muy importante que el cirujano dentista tenga un conocimiento cla ro respecto al tema, para que en determinado momento y siguiendo todas - las indicaciones ya establecidas sepa aplicar éstas de manera pertinen-- te, logrando así conservar hasta donde sea posible la mayor parte de es- tructuras sanas de los órganos dentarios, actuando así de un modo conser vador, brindándole a los pacientes diversas alternativas de tratamiento\_ que le den la oportunidad de conservar la mayor cantidad de órganos den- tarios naturales y prescindir lo más que se pueda de restauraciones pro- tésticas más amplias e incómodas.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN AL TEMA**

## INTRODUCCIÓN AL TEMA

### HISTORIA.

La cirugía endodóntica fué realizada por primera vez hace 1500 años por un médico y dentista griego Aetius, el cual hizo una incisión en un absceso apical agudo con un bisturi pequeño. Posteriormente el procedimiento fué realizado y popularizado.

En 1839 Hullihen realizó una incisión en la encía, a lo largo de toda la longitud del canino "después de aplicar en la encía un higo tostado o pasas machacadas".

En 1867 Magitot realizó la resección o amputación de raíces.

En 1884 Farrar describió un tratamiento radical y heroico del absceso alveolar mediante la amputación de las raíces de los órganos dentarios.

En 1890 Rhein da a conocer un artículo en la sesión anual de la ADA titulado "Amputación de las raíces como tratamiento radical de abscesos alveolares crónicos". Estableciendo que en el caso de largo tiempo de evolución de dichas patologías se provoca necrosis de la pulpa con destrucción de tejido periapical, provocando que el tratamiento endodóntico convencional no solucionara el problema, por lo que aconsejaba obturar la raíz que se fuera a conservar y proceder a eliminar la raíz enferma - seguido por un cepillado vigoroso alrededor de la zona intervenida. Es hasta 1897 cuando publica una técnica detallada para realizar ésta intervención quirúrgica.



En 1885 Walker describe un caso de una resección de la raíz distal -- de un molar inferior debido a la formación de un absceso alveolar crónico. Tres años después el mismo paciente solicita la misma operación en -- los otros tres primeros molares, debido al éxito del primer caso puesto -- que el absceso desapareció y los tejidos fueron regenerados. La restaura -- ción protésica fue tan estética que para poder saber de la amputación de -- estos órganos sería necesario el examen bucal.

En 1886 G. V. Black también recomendó la amputación total de la raíz -- afectada de los molares con enfermedad parodontal y la obturación de los -- conductos radiculares en las raíces sanas restantes. En 1919 Garvin de -- mostró la retro-obturación radiográficamente.

White en 1893 estableció que cuando la enfermedad parodontal está -- muy avanzada y afecta mucho una parte de un órgano dentario multirradicu -- lar, es muy frecuente que se necesite amputar una raíz y con ésta cavi -- dad proporcionar el acceso para facilitar la higiene y la salud de la -- parte del órgano dentario remanente. Comparó la amputación de un órgano -- dentario a la de un dedo.

En 1894 en el encuentro de la American Medical Association sobre el -- tema "piorrea alveolaris", El Dr. W. J. Younger dijo lo siguiente con -- respecto a las raíces con pronóstico negativo de molares: Mi tratamiento -- en estos casos ha sido penetrar en las raíces, eliminar las pulpas, obtu -- rar y amputar la raíz afectada, después desgastar una porción de la su -- perficie articular de la corona, para trasladar la presión de la mastica -- ción a las estructuras sanas. Mediante este procedimiento los órganos -- dentarios pueden permanecer sin molestias y funcionales durante años si --

no es que durante toda la vida. Younger también afirmó que la raíz palatina era la más frecuente afectada en los casos de piorrea alveolar, al menos en su experiencia, y por lo tanto era ésta raíz la que se eliminaba y se conservaban las vestibulares y en el momento de colocar la corona distribuía muy bien las fuerzas de masticación para no provocar daño y de ésta manera se pudiera llegar al fracaso del tratamiento.

En 1930 Coolidge hizo hincapié en la importancia de un conducto radicular bien sellado antes de la resección. 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.

En la actualidad la cirugía endodóntica es una parte importante para la terapéutica de ciertas patologías con frecuencia necesaria de los servicios endodónticos globales. Parte del éxito de éste tratamiento se debe a su simplificación, aunque ahí mismo se encuentran las semillas de su mal uso.

La técnica quirúrgica en endodoncia puede ser mal empleada, 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 por tener la impresión equivocada de que se trata de un tratamiento radical. La controversia sobre la endodoncia quirúrgica en comparación con la conservadora es engañosa puesto que la primera suele ser conservadora al salvar órganos dentarios, lo cual es la más alta expresión de la conservación. La terapéutica radical es la extracción y pérdida total del órgano dentario.

## CONCEPTOS.

**Cirugía endodóntica.** Se define como el procedimiento quirúrgico relacionado con los problemas de los órganos dentarios despulpados o con afecciones periodontales que requieren amputación radicular y tratamiento endodóntico.

**Hemisección.** Se define como la división en dos partes iguales de un órgano dentario provisto de dos raíces sin considerar candidatos a hemisección a los premolares birradiculares, por lo tanto esta intervención se limita a los molares inferiores y tiene la finalidad de extirpar una mitad del órgano dentario.

**Bicuspidación (premolarización).** Es una intervención quirúrgica que se practica sobre los molares mandibulares y que consiste en la separación de ambas raíces sin la extracción de ninguna de ellas, con la única finalidad de eliminar la furca y el sitio donde se acumula placa dentobacteriana en pacientes con enfermedad periodontal que ha afectado la furca. O bien, cuando existe una perforación a este nivel y brinda al paciente además de la conservación de su órgano dentario, la posibilidad de rehabilitar su cavidad oral utilizando este órgano como pilar para una prótesis parcial fija o removible, o bien, hacer una restauración individual en caso de que éste sea el único órgano afectado.

**Amputación.** Es la eliminación de una raíz de un órgano dentario multirradicular dejando la porción coronaria intacta. Se practica únicamente en molares maxilares.

**Resección.** Es un procedimiento quirúrgico que alude a la amputación - de una raíz y a la hemisección colectivamente, sin designar la porción - del órgano dentario que se ha extraído.

## **CAPÍTULO II**

### **ASPECTOS ANATÓMICOS**

## ASPECTOS ANATÓMICOS

En este capítulo nos referiremos a las características anatómicas de los órganos dentarios intervenidos quirúrgicamente para realizarles hemisección o amputación, además de las estructuras anatómicas vecinas a la intervención.

**Anatomía de las raíces:** Primero nos referiremos a la anatomía de las raíces y a la topografía del hueso alveolar en el área furcal de los órganos dentarios multirradiculares; en un paciente periodontal pueden ser examinados si se eleva un colgajo mucoperióstico pero rara vez se hace un abordaje quirúrgico con fines de diagnóstico, por lo tanto es fundamental el conocimiento detallado de la anatomía del sistema radicular de los distintos órganos dentarios así como la evolución natural de la enfermedad periodontal en esos puntos, como requisito previo a la interpretación de los datos obtenidos por sondeo clínico y examen radiográfico.

En cuanto a la anatomía de las áreas furcales de los órganos dentarios multirradiculares podemos decir que la posición y expansión de las raíces de los molares superiores a menudo dan origen a una zona amplia de hueso de sostén interradicular.

En los molares superiores las raíces mesiovestibulares del primero y segundo molar son comparativamente anchas en sentido vestibulopalatino mientras que las raíces distovestibulares son de una dimensión considerablemente inferior. Las raíces palatinas suelen ser más anchas en sentido mesiodistal que en sentido vestibulopalatino. Las raíces de forma ovalada mesiovestibular suelen tener acentuadas invaginaciones en tanto que las raíces distovestibulares suelen ser de un perfil más redondeado.

En las raíces inferiores, las mesiales son normalmente más anchas - en sentido vestibulolingual que las raíces distales y con frecuencia tienen surcos o invaginaciones más profundas o pronunciadas, ambas raíces son aproximadamente de la misma longitud.

La raíz mesial del primer molar inferior se curva en sentido mesial cerca del tercio gingival y luego se inclina distalmente hacia el ápice. La raíz distal se curva menos que la mesial, pero presenta una clara inclinación apical distal. Existe una depresión que se inicia en el desarrollo a nivel de la línea cervical tanto en la cara vestibular como lingual extendiéndose hasta el área de la furcación.

El punto de bifurcación se sitúa aproximadamente 3 mm. por debajo de la línea cervical.

Ni los dos surcos vestibulares ni el surco lingual de la corona del molar se corresponden con las estructuras radiculares subyacentes. Por este motivo, a diferencia del surco vestibular del molar maxilar, que se señala por donde debe realizarse el corte vestibular para la amputación de la raíz, no existe ninguna referencia clave sobre la configuración radicular en la corona de los molares, aunque en algunos pacientes existe una proyección de esmalte que indica la posición de la bifurcación en los molares mandibulares aunque en ocasiones ésta no se presenta.

La inspección de la furcación desde la parte distal muestra una depresión en la porción distal de la raíz mesial. La porción mesial final tiene una depresión similar pero más reducida. La raíz adopta así una configuración transversal en "ocho", similar a la de la raíz mesiovestibular del primer molar maxilar. Estas depresiones y la mayor curvatura -

de la raíz hacen probablemente que la raíz mesial ofrezca más resistencia a la sobrecarga que la distal, por lo que es preferible retenerla -- cuando existen dudas sobre cual debe ser la raíz a amputar en un molar - mandibular.

La proyección de esmalte antes mencionada fué observada por Masters\_ en 1964 en órganos dentarios multirradiculares y la describió como una - delgada proyección de esmalte que se extendía hacia la furca desde el esmalte. Es evidente que esta proyección impedía la inserción de fibras - parodontales por lo cual se estableció que este era un factor importante en la destrucción a nivel de furca.

Como las consideraciones anatómicas son de tanta importancia es reco mendable enumerarlas:

Primero, en la mayor parte de los órganos dentarios multirradiculares -- la invaginación radicular se confunde con la furcación misma.

Segundo, la furcación a su vez presenta una forma completamente singular y está formada por dos y no por tres raíces.

Tercero la forma de la furcación varía considerablemente debido a la separación de las raíces que la forman. Generalmente mientras más verticales sean las raíces, más limitada será la zona de la furcación y más agudo su ángulo de unión.

La dimensión bucolingual del proceso alveolar así como la profundidad de los tejidos gingivales que la cubren influyen en la naturaleza - del defecto y en su extensión hacia la furcación como resultado de la -- regresión apical de la inserción de hueso y tejidos blandos. La presencia de márgenes o escalones de hueso bucales y linguales, así como de to



rus, no permite la recesión de los tejidos blandos.

Por el contrario, los procesos alveolares angostos, en dirección -- bucolingual, suelen acompañarse por prominencias individuales de las raí ces y la pérdida de la altura del hueso de la cresta suele ir seguida de la recesión gingival.

La posición de la bifurcación en relación con la longitud total del diente es de vital importancia.

Una furcación cerca de la unión cemento-esmalte es invadida temprana mente en el curso de la periodontitis marginal. Por el contrario, una furcación situada en dirección apical será menos vulnerable en la etapas iniciales de la periodontitis marginal, aunque una vez afectada tendrá - un pronóstico más reservado a causa de la disminución en el soporte alveolar del hueso. Estas variaciones anatómicas tienen gran importancia - sobre el comportamiento de la furcación en la exposición e invasión.

Los órganos dentarios con zonas de furcación limitadas son suscepti bles a la periodontitis exacerbada así como a la caries.

La invasión de la furcación puede variar en profundidad horizontal y vertical según las características anatómicas existentes como son: forma de la raíz, contornos bucales y linguales del hueso alveolar, torus, separación radicular o proximidad, contornos de las restauraciones y -- extensión de los tejidos gingivales adheridos. Es necesario obtener una radiografía correctamente angulada mostrando claramente la zona de la -- furcación y definiendo la presencia o ausencia de un ligamento periodon tal continuo. En cuanto al uso de radiografías para identificar apropia damente las estructuras de las áreas furcales, tienen un valor limitado

ya que no siempre se pueden distinguir las bifurcaciones por que las estructuras de los órganos dentarios y óseas se superponen en las áreas -- furcales.

**Relaciones anatómicas con otras estructuras:** El conocimiento de las relaciones estructurales importantes permite determinar si los peligros anatómicos contraindican o limitan la cirugía. Dentro de estos conocimientos cabe mencionar que existe una cantidad mínima de hueso alveolar cubriendo las eminencias vestibulares de los premolares y molares maxilares, pueden existir fenestraciones especialmente en la porción apical. Deberá prestarse particular atención al molar cuya raíz mesiovestibular se encuentra localizada en forma prominente hacia vestibular. Así mismo existe menos riego sanguíneo entre la superficie radicular vestibular y la mucosa en sitio de fenestraciones óseas.

Otro aspecto importante en el cual debemos centrar nuestra atención es que en los sitios de segundos premolares y molares maxilares se tiene una máxima aproximación al seno maxilar y por lo tanto las perforaciones y proyecciones a este son muy frecuentes. 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 insinua 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 al seno.

Estas condiciones complican el acceso quirúrgico y pueden conducir a la perforación del seno.

En cuanto a la región posterior mandibular las placas externa e interna - del hueso cortical se engruesan en la porción posterior de la arcada. Los pre molares y los primeros molares suelen estar cerca de la placa alveolar vestibular mientras que los segundos y terceros molares se encuentran más cercanos a la placa lingual.

Es por esto que en ocasiones puede detectarse inflamación y dolor en la - cara lingual del segundo y tercer molar con abscesos apicales agudos. Los cuales deben atenderse oportunamente ya que en exacerbación aguda en esta zona - puede causar que la inflamación se propague con rapidez por el espacio aponeu rótico submaxilar abajo del músculo milohioideo.

Siempre debe de recordarse la relación del conducto dentario inferior con los ápices de los órganos dentarios posteriores. Con su nervio y sus vasos - 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 combina-- ción de un cuerpo mandibular de poca altura y raíces relativamente largas sig nifica gran proximidad de los molares y segundo premolar con el contenido del conducto.

### **CAPÍTULO III**

#### **GENERALIDADES DEL TEMA**

## GENERALIDADES DEL TEMA

### ASPECTOS PARODONTALES .

Al hablar de aspectos parodontales consideraremos el ordenamiento o secuencia con la cual se debe realizar un tratamiento periodontal sistemático. De esto se desprende que dicho acto puede realizarse de dos formas; es decir, existen dos posibilidades:

1. Las hemisecciones o amputaciones deben llevarse a cabo en la fase inicial del tratamiento parodontal, con la finalidad de eliminar la alteración patológica del órgano dentario afectado y por lo tanto eliminar la mayor parte de focos infecciosos, así como los lugares en los cuales se alojan microorganismos patógenos. También se deben eliminar los órganos dentarios que no tienen un buen pronóstico, así como las bolsas periodontales aisladas con hemisección o amputación radicular según corresponda.
2. Las hemisecciones y amputaciones pueden realizarse hasta la etapa correctiva del tratamiento periodontal, sobre todo en los casos donde se piense realizar un colgajo, de modo que así se aprovecha para realizar - simultáneamente la hemisección o amputación evitando traumatizar al paciente en dos ocasiones.

#### BASES PARA EL DIAGNÓSTICO.

Para poder iniciar un tratamiento periodontal debe hacerse un examen cuidadoso para buscar lesiones furcales, mediante sondeo clínico y examen radiográfico, verificar la vitalidad del órgano dentario y diferenciar así una patología de origen pulpar o por placa bacteriana.

Para hacer el sondeo en molares superiores debe realizarse de la siguiente manera:

- \* La bifurcación en mesial será sondeada desde palatino.
- \* La bifurcación en distal será sondeada desde vestibular o palatino.
- \* En premolares por su anatomía algunas veces es difícil realizar el sondeo y por lo tanto algunas veces es necesario elevar un colgajo.

#### **ELECCIÓN DE LA RAÍZ QUE HAY QUE EXTRAER.**

Ocasionalmente los exámenes clínicos y radiográficos no proporcionan los suficientes datos para que en un momento preoperatorio se decida --cual de las raíces debe extraerse, esto ocurre con mayor frecuencia en los molares superiores. Para hacer una correcta valoración y establecer un buen diagnóstico sobre si debe o no realizarse la amputación o hemisección y cual debe ser la raíz que se va extraer, debe valorarse individualmente cada uno de los segmentos parodontales involucrados, tomando en cuenta los siguientes factores:

- a) Cantidad de soporte óseo que sostiene cada una de las raíces.
- b) Grado de movilidad de cada raíz.
- c) Localización de las raíces con respecto a los órganos dentarios vecinos.
- d) Anatomía de la raíz y conductos, con respecto a los procedimientos --endodónticos y de restauración.
- e) Estado periapical.

En los molares superiores se puede realizar de primera elección la amputación de la raíz bucomesial siempre que sea posible el tratamiento de conductos de las otras raíces.

La raíz palatina no es de primera elección ya que ésta ofrece una mejor posición para un tratamiento protésico, favoreciendo la vía de inserción, la dimensión y la anatomía que generalmente presenta es la adecuada para la colocación de un endoposte en caso de ser necesario.

En artículos publicados se ha asegurado que la raíz bucomesial del primer molar superior no tiene la fijación y estabilidad suficiente para ser considerada como una unidad masticatoria independiente ni ser útil como pilar. Pero en otros artículos\* se ha sostenido que la raíz de la que estamos hablando es semejante a la palatina en cuanto a la capacidad de fijación.

Hay autores que sostienen que los primeros premolares superiores por su anatomía la bifurcación suele estar ubicada a un nivel que el mantenimiento de una raíz no tiene un propósito significativo y que en la mayoría de los casos una lesión furcal grado 3 en el primer premolar superior requiere extracción dentaria.

En cuanto a molares superiores la trifurcación es más difícil de sondear y diagnosticar radiográficamente, por lo tanto se dificulta la selección de la raíz que se va extraer, por esto es preferible hacer el tratamiento de conductos en todas las raíces y decidir después de la exposición quirúrgica de la lesión .

\* Hermann D. W., Gher M. E., Dunlap R. M., Pelleu G. B. The potential attachment area of the maxillary first molar. J. PERIODONT 54(1983).

Cuando el defecto periodontal es muy grave no es recomendable obturar; puesto que no se puede garantizar la conservación del órgano dentario, por lo tanto es recomendable extirpar sólo las pulpas y medir los conductos para evitar el riesgo de conservar una raíz que no pueda ser tratada endodónticamente y eliminar una que si lo sea.

Se tiene que hacer entonces amputación y el tratamiento endodóntico debe realizarse en un momento posterior pero sin dejar pasar mucho tiempo.

Un método alternativo a la obturación permanente de todos los conductos radiculares es realizar la pulpectomía y obturar con hidróxido de calcio cada uno de los conductos radiculares y sellar las aberturas de estos con cemento de óxido de zinc y eugenol para llevar a cabo la resección sin riesgo de contaminación microbiana de los conductos. La obturación permanente se llevará a cabo después de la cirugía.

#### **MÉTODOS TERAPÉUTICOS EN CASOS DE AFRECCIÓN DE FURCA EN GRADO 1.**

Este tipo de lesiones generalmente se presenta en bolsas supra-gingivas. Para tratar este tipo de patologías debe realizarse la remoción de depósitos bacterianos duros y blandos, éste tratamiento suele solucionar la mayoría de las lesiones furcales grado 1. Para dar por hecho la curación debe producirse una morfología óptima en el área de la bifurcación para que el paciente pueda llevar satisfactoriamente un control personal de placa, evitando de esta manera que se vuelva a generar la enfermedad.



### **MÉTODOS TERAPÉUTICOS EN CASOS DE AFECCIÓN DE FURCA EN GRADOS 2 Y 3.**

Decimos que la furca se encuentra afectada cuando el órgano dentario pierde fijación en su alveolo debida a una parodontitis marginal la cual siempre es causada por la placa bacteriana. Cuando la patología parodontal no es atendida en sus etapas iniciales y llega a la furca hace que el tratamiento y pronóstico se vuelva desfavorable al órgano dentario. Y ya localizándose en la furca no basta con el tratamiento parodontal -- convencional ya que la zona anatómica involucrada es de muy difícil acceso para la eliminación de las acumulaciones microbianas, dificultándose el legado de las raíces contaminadas.

Para poder hacer un buen plan de tratamiento debemos considerar hasta que grado se encuentra afectada la furca por ello nos basaremos en la siguiente clasificación:

#### **AFECCIÓN DE LA FURCA SEGÚN LINDBE.**

Grado 1 (inicial) pérdida de la capacidad de fijación horizontal que --- afecta máximo un tercio de la anchura del órgano dentario.

Grado 2 (parcial) pérdida de la capacidad de la fijación horizontal que \_ afecta más de un tercio de la anchura total del órgano dentario sin que \_ la furca esté en una situación accesible, es decir, sin incluir el ancho total del área furcal.

Grado 3 (total) es la llamada destrucción de parte a parte, denota la -- destrucción horizontal de lado a lado de los tejidos periodontales en el área furcal.

Para hacer el tratamiento de furca afectada en grado 2 y 3 se debe:

Para el tratamiento de furcas con lesión grado 2 se debe anestesiar, explorar hasta el hueso, y determinar la destrucción periodontal, una cara de la furca estará intacta por lo tanto el tratamiento debe hacerse - desde el lado lesionado, con frecuencia se requiere de un colgajo mucoperiostico. Este tipo de lesiones pueden ser tratadas con injertos óseos - (coágulo óseo, hueso autógeno intrabucal, hueso de cresta iliaca, hueso seco congelado con hueso autólogo, hidroxiapatita porosa derivada del coral) así como con métodos de regeneración tisular guiada, aunque los resultados de estos tratamientos son impredecibles con excepción del uso - de hidroxiapatita porosa y colocación de membrana Gore-Tex para prevenir la migración epitelial.

Para hacer el tratamiento de lesiones de furca grado 3 en la cual la destrucción permite que una sonda pase libremente a través de la furca, la encía debe ser cortada coronal al hueso o desplazarla al mismo nivel para proporcionar visibilidad y acceso para que las superficies radiculares puedan ser alisadas. Se debe colocar apósito periodontal durante una semana. Cuando las bolsas infraoseas y defectos óseos son parte del cuadro clínico de la lesión, el tratamiento a elegir es la operación de colgajo.

Las lesiones combinadas con defectos verticales requieren remodelado del hueso así como la instrumentación de la superficie radicular que da hacia la furcación. Por lo general, el éxito con procedimientos regenerativos en furcaciones de grado 3 ha sido muy limitado y abarca el uso de diferentes materiales de injerto y membranas.

Se recomienda el siguiente procedimiento:

1. Realizar un colgajo de espesor total bucal y lingual o palatino; eliminación del tejido de granulación.
2. Remodelar el hueso para ajustar las pérdidas angulares de la base ósea existente.
3. Raspar y alisar las superficies radiculares expuestas.
4. Más recontorno del hueso para alcanzar una topografía ósea armoniosa.
5. Suturar el colgajo al nivel del margen óseo para exponer y abrir la furcación.

Las metas de este procedimiento son para hacer accesible la furcación para la remoción de placa por el paciente y eliminar la pérdida vertical de hueso.

Si se decide un intento de regeneración ósea, los pasos 2 y 4 se evitan y después de un alisado radicular la furca se llena con hidroxipatita granular porosa y/o una membrana Gore-Tex se adapta y se sutura, cerrando ambas entradas. Cuando se realiza el último método una segunda intervención debe realizarse para retirar las membranas, esto después de 1 ó 2 meses.

#### **PASOS A SEGUIR EN EL TRATAMIENTO DE LESIONES DE FURCA GRADO 2 Y 3.**

**Operación de colgajo con odontoplastia:** Es también llamada plastia de la furca. En este paso dependiendo de la extensión de la enfermedad periodontal, se procede en la intervención quirúrgica mediante el uso de un colgajo el cual nos proporciona un área más accesible con mayor visibilidad facilitando el legrado radicular y brindando un mayor acceso hasta donde lo permita la topografía de la furca. Con la odontoplastia se -

ensancha ligeramente la entrada de la furca la cual normalmente es estrecha, proporcionando al paciente un mejor acceso para que pueda llevar a cabo una mejor higiene; del mismo modo, reduce la extensión horizontal de la bolsa paradontal, pero este procedimiento en la mayoría de los órganos dentarios se ve limitado por la morfología de la corona.

Debe evitarse el retiro excesivo de sustancia dentaria (odontoplastia) puesto que se pueden producir problemas de hipersensibilidad, perjudicar la pulpa y aumentar el riesgo de caries radicular y evitar también una pérdida adicional e involuntaria de periodonto.

**Preparación del túnel:** Esto implica la exposición quirúrgica del área de la bifurcación mediante la creación de un colgajo mucoperiosteico en vestibular y lingual, se hace detartraje y alisamiento radiculares.

Se hace la aplicación en forma quirúrgica hasta lograr un espacio accesible en todas direcciones, facilitando la entrada de los instrumentos necesarios para llevar a cabo la higiene pertinente. Esta intervención estará limitada por la morfología del órgano intervenido, es decir, debe tenerse muy presente la localización de la cámara y conductos pulpares para evitar una comunicación no deseada por el afán de ampliar el túnel. Este problema no se presenta en órganos dentarios tratados endodónticamente.

Una vez terminada la intervención los colgajos se reposicionan sobre la cresta ósea alveolar interradicular y se sutura, se deben colocar apósitos para evitar que se forme tejido de granulación excesivo en el túnel durante la curación.

Es importante resaltar que si no se realiza una adecuada técnica de limpieza, la afección parodontal presentará una recidiva. Además es factible que se presente una caries en el espacio creado quirúrgicamente y ya no pueda ser tratado conservadoramente y tenga que llegarse a la hemisección o amputación dependiendo el caso, e incluso llegar a la extracción.

Por lo tanto se concluye que este tipo de tratamientos solamente se deben realizar en pacientes que tienen buena disposición y cooperan durante y después del tratamiento y además cuando este órgano dentario es de gran importancia en el plan de tratamiento global.

De ser necesaria la hemisección o amputación radicular se brinda al paciente, aunque no un tratamiento lo más conservador posible, si la oportunidad de facilitar su higiene mediante la eliminación completa de la furca así como un tratamiento más rápido. Pero es importante por parte del cirujano dentista tener en cuenta los principios quirúrgicos básicos así como la restauración protésica que necesariamente después de la hemisección o amputación tendrá que realizarse. Para ello debe estructurarse un buen plan de tratamiento para realizar la prótesis más adecuada, y no sea un factor determinante en el fracaso de ésta intervención, tomando en cuenta aspectos como el buen diseño para facilitar una adecuada higiene por parte del paciente, además de no sobrepasarse en las fuerzas aplicadas a los pilares, tomando en cuenta que un órgano dentario seccionado no tendrá el mismo valor parodontal que uno intacto.

**Resección radicular:** Este procedimiento terapéutico se aplica en los grados 2 profundo y grado 3 de las lesiones de furca. El riesgo de dejar salientes de tejido dentario durante este tratamiento de resección incita a llevar a cabo algunos procedimientos después de elevar un colgajo - lo cual facilita la inspección, además de que se debe obtener una radiografía de área inmediatamente después de la cirugía para verificar que no existan salientes.

Por regla general, el tratamiento endodóntico de las raíces que se van a conservar después de la hemisección o amputación radicular debe ser realizado antes de la cirugía.

#### INDICACIONES ENDODÓNTICAS .

Hay un mayor porcentaje de complicaciones durante y después del tratamiento endodóntico en los órganos dentarios bi o multirradiculares y las razones por las cuales ocurre esto son:

- \* La anatomía caprichosa que en ocasiones se presenta en los conductos de los órganos dentarios multirradiculares.
- \* El difícil acceso que tiene el operador en el campo operatorio debido a la localización de los órganos dentarios posteriores sobre todo tratándose del primero y segundo molares superiores. Esto provoca en ocasiones una mala realización del acceso endodóntico y una mala localización de los conductos radiculares, provocándose muchas veces perforaciones a nivel de furca o conductos sobre todo cuando el acto es realizado por operadores poco diestros.

\* El adelgazamiento de las paredes radicales las cuales después de haber concluido el tratamiento endodóntico empiezan a producir sintomatología o reabsorción a nivel radicular.

\* La mala obturación de uno de los conductos radicales.

En esta incluimos aquellas en las cuales se realizó la obturación con -- una mala técnica y no se tomo la radiografía final para cerciorarse de -- la perfecta obturación, y que además de esto no se llevo seguimiento clínico y radiográfico del caso.

\* Obturación radicular objetivamente buena pero que causa molestias postoperatorias y que además se interpreta radiográficamente una lesión radiolúcida en el periápice.

\* Otra causa muy frecuente de fracasos endodónticos es la obturación -- incompleta irreversible de un conducto radicular.

\* Periodontitis perirradicular debida a una endodoncia que no responde a un tratamiento radicular o que vuelve a desarrollarse después de este manifestándose algunas veces en el paciente en forma de dolor o bien por -- una movilidad marcada en el órgano dentario afectado.

\* Incapacidad para localizar conductos cuando hay alguna lesión periapical.

**Las indicaciones endodónticas propiamente dichas son:**

\* La imposibilidad de un tratamiento radicular la cual puede presentarse por la obliteración de un conducto radicular o por que presenta en su -- anatomía radicular un ápice ensanchado en forma de embudo.

\* Fracasos endodónticos los cuales pueden presentarse por las causas -- mencionadas anteriormente.

\* Incidentes en el curso de un tratamiento radicular como son:

La fractura de instrumentos que conduzcan a molestias o alteraciones en el periodonto del órgano dentario afectado y que se aprecian radiográficamente. En algunos casos la fractura de los instrumentos conlleva a un mal sellado en el ápice provocando posteriormente la formación de una lesión periapical, y en caso de que ésta se encuentre presente no ocurrirá ninguna regeneración a este nivel.

\* Perforaciones a nivel de furca o a nivel radicular que no pueden ser tratadas conservadoramente.

\* Instrumentación excesiva.

\* Hiperobturación burda que exige un tratamiento quirúrgico.

Otras indicaciones para realizar la hemisección o amputación radicular son:

\* Caries a nivel radicular u otros defectos radiculares que no pueden ser tratados de otra forma.

\* Cuando la caries involucra la furca del órgano dentario.

\* Reabsorciones radiculares internas o externas.

\* Fracturas dentarias a través de la corona con implicación de furca.

\* Fracturas del maxilar o mandíbula con participación de los molares.

\* Cuando es necesario acortar una arcada con la finalidad de hacer una cirugía ortodóntica.

\* Casos en los que hay enfermedad pulpar y periodontal.

\* Consecuencia de errores terapéuticos



## INDICACIONES PERIODONTALES .

Las bolsas periodontales profundas localizadas de manera aislada son una indicación para la realización de una hemisección o amputación radicular una vez que ya se han intentado todos los tratamientos conservadores, o bien, cuando no responden a los procedimientos quirúrgicos parodontales convencionales.

Otra indicación la constituye la pérdida ósea horizontal en bolsas parodontales en las cuales es más difícil que funcione un implante.

Una condición muy importante para que funcione el tratamiento de hemisección o amputación radicular o esté indicado es que cuando menos una de las raíces de los órganos dentarios multirradiculares no esté involucrada o solo esté mínimamente afectada por los procesos de desintegración periodontal.

Realizando este tratamiento quirúrgico se pretende abrir un espacio que facilite la eliminación del tejido bacteriano acumulado en estas zonas que propician la acumulación de placa bacteriana constituyendo un factor determinante en la etiología de la enfermedad parodontal, y en las patologías más avanzadas en las cuales ya hay una destrucción mayor de tejido de soporte, en la eliminación de éste y la raíz afectada proporciona la detención y regeneración de la patología. La cual no sería posible de ninguna otra manera con excepción de la extracción completa del órgano dentario.

En la región de los molares maxilares cuando se presenta la enfermedad parodontal en ocasiones se complica mucho la eliminación completa --

del tejido afectado de todas las raíces. Un buen ejemplo es la localización de una bolsa paradontal profunda entre el primer y segundo molar del maxilar con una estrecha aproximación que ha sido llamada "lengua anglosajónica" (aproximación radicular) que existe entre la raíz distovestibular del primer molar superior con la mesiovestibular del segundo molar; en caso de presentar una periodontitis marginal se desarrollaría muy rápido -- produciendo un gran defecto óseo profundo (cráter) teniendo que proceder a la corrección en la cual no puede hacerse una buena instrumentación paradontal convencional por la estrechez que presentan, por lo cual queda indicada la amputación radicular en primera elección.

Este tratamiento puede realizarse de dos formas: la primera es eliminando únicamente una de las dos raíces involucradas "la más afectada" para que de esta forma se tenga una vía accesible para hacer un tratamiento paradontal convencional en el otro órgano dentario en caso de ser posible éste. La otra forma de realizar el tratamiento es eliminando ambas raíces afectadas, esto se hace cuando la lesión es amplia en ambas raíces y ninguna es factible de tratar paradontalmente de un modo convencional.

Con el espacio producido con la eliminación de una o de ambas raíces se forma un espacio interproximal más accesible que permite una regeneración más rápida y satisfactoria debido a la posibilidad que se brinda al paciente de realizar una mejor higiene que favorezca la regeneración del tejido afectado.

## CONTRAINDICACIONES .

Tanto la hemisección como la amputación radicular deben evitar realizarse cuando se presentan ciertas circunstancias como son:

- \* Cuando el paciente sufre una enfermedad sistémica grave.
- \* En pacientes minusválidos o la incapacidad de tener una buena higiene para la preservación adecuada del tratamiento.
- \* El paciente que no coopera en el cuidado adecuado en cuanto a higiene y que solo provoca el fracaso a largo plazo del tratamiento.
- \* Cuando el plan de tratamiento global no se mejora con la conservación de estos órganos dentarios candidatos a la hemisección o a la amputación radicular.
- \* Cuando estos órganos no tienen un buen pronóstico para su tratamiento endodóntico.
- \* Cuando un órgano dentario candidato a hemiseccionarse o amputarse ofrezca poco soporte óseo.
- \* En caso donde los órganos dentarios candidatos a hemisección o amputación tengan poco soporte óseo, pero aún así debe realizarse una cuidadosa valoración.
- \* En caso de que el órgano candidato a ser seccionado presente sus raíces fusionadas.
- \* Cuando la restauración protésica que se tenga que realizar al órgano dentario seccionado sea de pronóstico reservado.

\* Cuando el órgano dentario involucrado en la hemisección o amputación -- no sea capaz de soportar las cargas funcionales previstas con su rehabili-  
tación protésica.

### I N D I C A C I O N E S   P O S T - O P E R A T O R I A S .

Después de haber realizado el tratamiento quirúrgico ya sea de hemi-- sección o amputación es de vital importancia informar al paciente de los\_ cuidados post-operatorios necesarios para que se logre la curación. Es re- comendable que estas instrucciones se le entreguen por escrito al pacien- te para evitar malas interpretaciones a nuestras instrucciones, la infor- mación debe darse con palabras claras y de fácil comprensión para el pa- ciente, abarcando todas las complicaciones que se pueden presentar como - son:

**Hemorragia:** Puede esperarse cierto sangrado, debe evitarse los colu-- torios pero se puede usar un suave enjuague con solución salina moderada- mente caliente. Si la hemorragia se torna excesiva se debe indicar al pa- ciente ubicar la fuente del mismo y presionar firmemente con el dedo du-- rante diez minutos. Si se continua la hemorragia debe de llamar al consul- torio, o bien, acudir a él.

**Inflamación:** Después de la cirugía habrá un poco de inflamación, la - aplicación de una bolsa de hielo en el área facial, sobre el sitio de la\_ operación durante diez minutos y con intervalos de veinte minutos durante las primeras 24 horas. Es recomendable también aconsejar al paciente para que tome nieve de limón para disminuir la inflamación que se pueda presen

tar después de la cirugía. En los días siguientes hasta que sea retirada la sutura la aplicación de fomentos húmedo-calientes aumentará la vascularidad, relajará los tejidos e inducirá a la curación.

**Dolor:** Un procedimiento quirúrgico prolongado no significa que el dolor post-operatorio sea inevitable, ni una operación corta asegura lo contrario. Las bolsas de hielo ayudaran a evitar la posibilidad de dolor y - además la anestesia durante algunas horas. Debe recetarse algo al paciente en caso de que padezca dolor post-operatorio, lo ideal es mandar un -- analgésico que además sea desinflamatorio, además pueden tomarse antes de que desaparezca la anestesia puesto que los analgésicos actúan mejor si - se toman antes de que comience el dolor. En caso de que el dolor persista debe indicársele al paciente que acuda al consultorio.

**Higiene bucal:** Para reducir la posibilidad de infección post-operatoria debe mantenerse la boca limpia. Los colutorios bucales; diluidos reducirá la flora bacteriana; y como se habrá de consumir solo alimentos blancos deberá ser frecuente el cepillado. Deberá esforzarse para evitar que las cerdas del cepillo dañen las encías.

**Infección:** La infección post-operatoria es inusual, pero si aparecen síntomas como escalofríos, fiebre, dolor, e inflamación excesiva después del tercer día, debe comunicarse con el cirujano.

**Dieta:** Puede haber cierta pérdida de apetito; sin embargo es importante tomar líquidos, ingerir proteínas y vitaminas B y C suplementarias.

**Suturas:** Debe indicarse al paciente que tendrá que acudir a retiro de suturas en determinada fecha si los puntos se aflojan antes de ésta fecha el paciente deberá acudir al consultorio.

**Actividades:** El primer día después de la operación se reducirá al mínimo el hablar, la risa y otras expresiones faciales no deben apretarse - los labios para evitar separar la incisión o desgarrar los puntos. Debe - haber reposo relativo y no exponerse a fuentes de calor. Al segundo día - puede retornarse a la actividad normal.

### T E R A P E Ú T I C A   E N D O D Ó N T I C A   Y P E R I O D O N T A L   C O M B I N A D A S .

Los procesos patológicos pulpaes y periodontales pueden relacionarse de diferente manera como son:

\* Una lesión periapical de origen pulpar puede fistulizar desde el ápice\_\_ a lo largo de la raíz a la encía, originándose una periodontitis retrogra da. La infección pulpar se puede extender por un conducto accesorio hacia la encía o el área de la furca, provocando pérdida ósea. En el diagnósti- co diferencial se debe considerar que el área lesionada es la única parte con enfermedad periodontal y el estado pulpar y periapical del órgano den- tario. La radiolucidez de la furca en órganos dentarios con pulpa sospe- chosa sin bolsa parodontal indica un origen pulpar, y en este caso el tra- tamiento será la mayoría de las veces sólo endodóntico o con un mínimo de tratamiento periodontal. Si se trata de una lesión endodóntica con muchos años de evolución y que abarca el periodonto el tratamiento parodontal es necesario además del endodóntico. Es aconsejable realizar primero el endo- dóntico y esperar algunos meses para ver hasta que punto se reduce la le- sión.

\* La periodontitis marginal puede evolucionar al ápice de una raíz o a un conducto accesorio y originar una lesión pulpar secundaria; en tratamiento

de conductos se realizará o no dependiendo de la vitalidad del órgano ---  
dentario.

\* Una verdadera lesión combinada se presenta cuando dos lesiones separa--  
das de origen endodóntico y periodontal se unen. En este caso se recomiend  
an los dos tratamientos el periodontal y el de conductos.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMIENTO PRE TRANS Y POSTQUIRÚRGICOS**



## PROCEDIMIENTOS PRE TRANS Y POSTQUIRÚRGICOS

Tanto las hemisecciones, premolarizaciones y amputaciones requieren de sumo cuidado en su procedimiento y además deben cumplir ciertos objetivos como son:

- \* Poder restaurar la parte del órgano dentario que se va a conservar.
- \* Lograr que la parte que se va a conservar quede de una forma que ofrezca al paciente llevar un satisfactorio control personal de placa y permítale a la vez una curación sin complicaciones.

Todas las hemisecciones o amputaciones deben regirse por ciertos principios quirúrgicos y estos son:

**Para hemisecciones seguidas de la extracción de una mitad del órgano dentario:** El principio quirúrgico es la sección bucolingual a costa de la mitad del órgano dentario que se va extraer, esto debe realizarse de esta manera como precaución para garantizar al segmento que se va a conservar la cantidad necesaria de tejido para restaurarlo protésicamente.

Para realizar este acto quirúrgico se sugiere seccionar hasta la encía, extraer la corona y teniendo ya más visibilidad se completa la hemisección y se extrae la raíz destinada a eliminarse.

**Hemisección con conservación de ambas mitades dentarias (premolarización):** El principio quirúrgico en estos casos es hacer la sección del órgano dentario involucrado justo en el centro de la bifurcación, con la finalidad de obtener dos mitades igualmente proporcionadas. La condición para esta técnica es tener unas raíces separadas y largas y una bifurcación localizada cerca de la corona o bien perforación en la furca.

**Amputación de la raíz sin extirpación de las porciones de la corona correspondiente:** El principio quirúrgico es la sección del tronco radicular con eliminación de la raíz siguiendo un plano imaginario marcado por el punto angular del techo de la furca en la base de la corona con la superficie opuesta del órgano dentario entre el esmalte y el cemento. Esta técnica es la adecuada cuando se quiere conservar la arcada dentaria íntegra.

**Amputación radicular con extirpación de la corona correspondiente:** -- El principio quirúrgico es la extirpación de una de las raíces de un órgano dentario multirradicular completa, es decir, la raíz con la porción de corona que le corresponde.

#### EJECUCIÓN TÉCNICA QUIRÚRGICA .

**Hemisección con extirpación de una mitad del órgano dentario:**

Debe hacerse el tratamiento endodóntico previo de la parte del órgano dentario que se va a conservar.

a) Amputación de la raíz mesial: El corte vertical es excelente para amputar cualquiera de las raíces mandibulares. Cuando no se tiene ninguna referencia en la corona que nos pueda indicar la posición de la furca es aconsejable colocar una punta de plata en la bifurcación, para realizar de ésta forma más certeramente el corte vertical. Cuando se hace amputación de algunas de las raíces de los molares mandibulares generalmente es por lesiones a nivel de la furca lo que facilita introducir la punta de plata a través de la furca y aunque no exista daño de la furca vale la pe

na eliminar hueso de la región e introducir la punta de plata para que -- nos sirva de guía y evitar así una mala realización del corte que nos provoque eliminar una cantidad excesiva de estructura dental que a la larga nos provocará dificultad en la restauración final que tendrá que hacerse al órgano dentario remanente.

El corte a través de la corona se debe realizar con fresa de fisura - de carburo de tallo largo en la posición indicada por la punta de plata.- En el momento en que esta punta se puede extraer oclusalmente a través de la preparación se produce la separación completa. La separación puede -- también comprobarse introduciendo un elevador a lo largo del corte vertical y rotando levemente, si la raíz se mueve en dirección opuesta la separación es completa. Puede también utilizarse el método radiológico para - cerciorarnos de la sección completa del órgano dentario intervenido. Una vez que se ha seccionado se procederá a extraer la raíz con forceps universales con un balanceo bucolingual. En caso de que resulte difícil la - extracción de la raíz se levantará un colgajo, extrayendo hueso vestibular hasta liberar la raíz y poder extraerla. Después de esto debe alisarse el área de la furca con una piedra de diamante de fisura para no dejar espículas que provoquen irritación periodontal; finalmente se sutura la - herida.

b) Amputación de la raíz distal: Esta intervención es muy semejante a la amputación de la raíz mesial; se introduce la punta de plata se practica el corte vertical hasta la bifurcación para obtener la separación.

La raíz mesial del primer molar inferior es más ancha y tiene mayor - capacidad de retención que la distal por lo que puede soportar adecuada--

mente la férula ya sea con el segundo molar o con los premolares situados mesialmente.

Cuando se tiene una corona muy destruida puede llevarse a cabo un ---acortamiento de toda la corona a escasos milímetros por encima de la en---cia, esto está plenamente justificado puesto que la corona que se va a ---conservar está ya muy destruida y por lo tanto necesitará de la realiza---ción de un endoposte, y al rebajarla nos proporciona mejor visibilidad, -permite una división más rápida.

Existe una variante del molar mandibular que consiste en la existencia de dos raíces distales; esta variante debe diagnosticarse radiográficamente. La raíz suplementaria se sitúa lingualmente a la raíz distovestibular más grande y suele curvarse. Para amputar las dos raíces distales debe --realizarse un colgajo vestibular y otro lingual. Dada la curvatura de la\_ raíz distolingual la excelente retención que ofrece lo mejor suele ser la amputación de la raíz mesial y mantener las distales.

#### **Hemisección con conservación de ambas mitades dentarias (premolarización o bicuspidadación):**

Este tratamiento está indicado solamente cuando las raíces están muy separadas, puesto que cuando la furca es estrecha después de la hemisección - y la colocación de prótesis parcial fija de las dos partes aisladas del - órgano dentario todavía queda un recoveco interdental en el que no se puede controlar la acumulación de placa dentobacteriana.

Puede asegurarse solo el éxito de éste tratamiento cuando hay la suficiente amplitud mesiodistal en la interfurca. Cuando esta indicada esta - intervención se levanta un colgajo para realizar la hemisección y se divi

de la corona a través de la furca pero en este caso cualquier resto del -  
área furcal debe eliminarse.

Los márgenes deben ser redondeados y se coloca entre las raíces un ce-  
mento periodontal como Coe-Pack de 6 a 8 días. Se debe indicar al pacien-  
te tener sumo cuidado en su higiene oral para que los tejidos se regene-  
ren rápidamente y se forme una papila gingival entre las raíces. Cuando -  
el arco furcal es estrecho se puede utilizar un aparato ortodóntico para\_  
incrementar la separación de las raíces siempre y cuando haya suficiente\_  
espacio en la arcada , finalmente si hay suficiente tejido coronal se re-  
construye con amalgama en caso contrario se coloca un perno muñón.

El tratamiento previo que se debe realizar al órgano dentario a inter-  
venir es el tratamiento de conductos y la colocación de espigas radicular-  
res y reconstrucción de la corona. La finalidad de hacer hemisección y --  
conservar ambas mitades es únicamente eliminar el sitio donde se acumula\_  
la placa y los alimentos que se ha formado por afección de la furca, o --  
bien, cuando existe una perforación a este mismo nivel. Antes de iniciar-  
se la sección del órgano dentario debe tallarse el órgano dentario tanto\_  
oclusal como lateralmente, y para ayudar a la visibilidad de la furca de-  
be hacerse una incisión (gingivectomía interna) cerca del órgano dentario  
afectado y se desplaza la encía para que ésta sea la forma de llevar a ca-  
bo la sección bucolingual justo en el centro de la furca y de modo que se  
deje un espacio interdentario suficientemente ancho para la colocación de  
la restauración final de ambas mitades y de modo que quede lisa la transi-  
ción de la raíz a la corona para favorecer la formación de una nueva papi-  
la interdentaria y se lleve a cabo una adecuada higiene.

**Amputación radicular sin extirpación de partes de la corona:**

En caso de que se vaya a extirpar la raíz mesial del molar se hace el tratamiento endodóntico de las raíces distal y palatina y después se coloca una espiga en el conducto palatino para prevenir fracturas así como se obtura la porción coronal con amalgama con previo ensanchamiento del tercio coronal de la raíz a eliminar.

Se encuentra la entrada mesial y bucal de la furca si está cerrado este acceso se corta hueso con una fresa fina para evitar lesiones en la raíz bucodistal se mantiene el contacto con la raíz bucomesial. Al ir separando la raíz mesial se fresa dirigiendo el corte hacia palatino y proximal el ángulo de inclinación de la sección debe corresponderse con la línea de unión entre el punto de la furca más próximo a la corona y el límite entre esmalte y cemento en la cara proximal de éste; cuando está totalmente seccionada la raíz y se ha eliminado el tejido óseo necesario para poder luxar y eliminar la raíz implicada se realiza la extracción.

Se debe eliminar todos los restos del techo de la raíz bucomesial y hacer una pequeña osteoplastia y se da a la zona dentogingival una forma anatómica que permita la eliminación de placa con una técnica sencilla se hace odontoplastia para dejar una zona amputada lisa.

**Amputación con extirpación de la porción coronal correspondiente:**

Los pasos previos e iniciales de la intervención quirúrgica son prácticamente iguales a los descritos en el procedimiento anterior.

Realizada la gingivectomia se desplaza la encía para hacer la sección con una fresa larga entrando por la cara bucal y terminando en la zona distal. Si se va eliminar la raíz distal y si no se hace el movimiento --

necesario en caso de que se vaya a eliminar otra raíz, la fresa no debe - de penetrar en la furca más allá de lo necesario para seccionar la raíz - afectada para eliminar la posibilidad de lesionar otras raíces.

Una vez hecha la sección completa se extrae la raíz seccionada, se -- debe fresar la porción de la furca que no tiene soporte óseo y después de terminada la amputación queda una corona cóncava en una de sus caras.

### VALORACIÓN PRONÓSTICA .

En estudios hechos a largo plazo se ha confirmado que tanto las hemi- secciones y amputaciones radiculares son de alto valor y eficacia terapéu- tica desde el punto de vista odontoestomatológico y siempre que haya al-- gún fracaso, es por que existe algún error en el método utilizado para -- llevarla a cabo. Para que exista éxito en el tratamiento debe de tomarse\_\_ en cuenta los siguientes aspectos:

- \* Diagnóstico correcto.
- \* Previo tratamiento endodóntico correctamente realizado.
- \* Respetar los principios quirúrgicos, es decir, evitar formación de placa- cas de retención difícilmente accesibles.
- \* Cuidar adecuadamente el período post-operatorio.

El factor que determina el éxito o fracaso a largo plazo después de - la cirugía hecha con el método adecuado es el grado de control de placa - que se pueda alcanzar.

El éxito del tratamiento exige que toda la superficie del órgano den- tario se limpie apropiadamente durante la fase de tratamiento y que des--

pués de este el paciente lleve a cabo un programa de mantenimiento con -- supervisión profesional incluyendo medidas que impida la repetición de la enfermedad.

#### **Amputación en raíces vitales.**

En la mayoría de los casos de resección radicular el tratamiento endodóntico se realiza primero, pero como antes dijimos, es difícil en ocasiones establecer que raíz se va eliminar o también cuando la exploración -- del estudio radiográfico no nos proporcionan los datos necesarios para decidir si es necesario una resección o no y es hasta cuando la lesión de - la furca es visible clínicamente que se decide la resección por la gravedad de la destrucción. En estos casos cuando el tratamiento de conductos\_ se hace algunos días después del tratamiento quirúrgico periodontal. El - inconveniente de esta técnica es que puede producirse por exposición de - la pulpa una pulpitis aguda que produce dolor y además modifica desfavorablemente la curación de la lesión parodontal, además la pulpa puede contaminarse a través del orificio creado por la amputación siendo más difícil realizar el tratamiento endodóntico. Para evitar estos problemas se hace\_ un tratamiento de urgencia para remover la pulpa que podría producir dolor.

#### **Técnica del tratamiento de urgencia después de la amputación de raízes vitales.**

Esta técnica es para molares maxilares puesto que son los que con mayor frecuencia requieren de este tratamiento, generalmente la raíz amputada es una de las vestibulares. Para poder eliminar el tejido pulpar es -- conveniente aplicar anestesia complementaria inmediatamente después de la



intervención quirúrgica se aísla con dique de hule, se realiza el acceso correspondiente, se localizan los conductos y se extirpa la pulpa del -- conducto palatino y después se extirpa la pulpa del conducto vestibular\_ remanente, en caso de que este conducto sea muy estrecho no se realizará ningún tratamiento ya que el ensanchamiento podría irritar el tejido pul\_ par causando molestias postoperatorias. Se debe colocar después una boli\_ ta de algodón con formocresol y se coloca sobre el orificio de las raí-- ces remanentes y sobre esta se coloca una pasta densa de óxido de zinc y eugenol, se retira el dique y los excedentes. Posteriormente debe citar-- se al paciente para realizar el tratamiento endodóntico hasta finalizar-- lo.

En los molares inferiores se aísla con dique de goma después de la - intervención quirúrgica, cuando se extrae la mitad mesial se elimina el\_ tejido pulpar del conducto distal examinando el orificio para ver si --- existen dos conductos, puesto que si existen dos y sólo se extirpa uno - habrá dolor postoperatorio.

Si se extrae la raíz distal se debe extraer la pulpa mesial, pero -- como generalmente esos conductos son más estrechos que el distal si se - considera necesario no se extraeran hasta una cita posterior para evitar irritaciones que provoquen dolor, sólo se colocará una torunda con formo\_ cresol y después óxido de zinc con eugenol y se cita al paciente a otra\_ cesión.

**CAPÍTULO V**

**ASPECTOS PROTÉSICOS**

## ASPECTOS PROTÉSICOS

Para poder hacer una resección radicular en cualquier órgano dentario debemos tomar en cuenta que el segmento del órgano que se va a conservar\_ deberá tener unas raíces de longitud suficiente para permitir la preparación de una corona y de un perno muñón si es que se necesita. Además de - que debe haber suficiente órgano dentario al final del tratamiento para - permitir la restauración protésica.

Tanto los órganos dentarios hemiseccionados como los amputados pueden ser utilizados inmediatamente después de la curación de la herida con fines protésicos, algunos autores afirman que no hay razón para que se tenga que esperar períodos muy prolongados para poder restaurar el órgano re - manente salvo en situaciones muy especiales, y no de forma rutinaria; so - lo para evitar problemas futuros, habrá que esperar lo exigido por el tra - tamiento de conductos que se realiza. También se espera un tiempo mayor - en casos donde se ha practicado tratamientos periodontales con pronóstico dudoso en casos en los que se intente a toda costa mantener en su sitio - un órgano dentario y esperar lo suficiente para que se produzca la 'regene - ración ósea deseada.

Inmediatamente después de la cirugía deberá evaluarse las fuerzas de\_ masticación. Después de una hemisección o bicuspidación es absolutamente\_ obligatorio realizar una ferulización para evitar una fractura del órgano dentario remanente. Un contacto interproximal amplio sin ferulización no\_ es suficiente. Los molares superiores generalmente no presentan este pro -

blema debido a que en la mayoría de los casos se extrae solo una raíz y - las dos raíces remanentes ofrecen suficiente soporte para el tejido remanente.

En casos que se haya decidido dejar la corona intacta, si la corona - puede ser unida a la de un órgano dentario adyacente para que este último funcione como férula y que la superficie inferior de la corona sea fácilmente higienizable la técnica será más aceptable. Cuando una corona está soportada por una sola raíz transmitirá excesiva presión al hueso alveolar y ligamento periodontal provocando la movilidad del órgano dentario - a largo plazo por pérdida ósea, por lo tanto en estos casos el pñntico tiene que ser soportado entre dos pilares sea de forma fija en los dos extremos con un rompefuerzas en uno de ellos o por medio de un pñntico voladizo a partir de dos o más pilares soldados.

Antes de llevarse a cabo la sección del órgano dentario a intervenir se aconseja obturar con amalgama para prevenir la acumulación de placa y la recidiva de caries. Para que de esta forma cuando el órgano se secciona no quede ningún espacio dentro de él que permita la entrada de saliva y microorganismos así como de restos alimenticios.

Cuando finalmente se decide hacer la restauración protésica es de vital importancia diseñar perfectamente ésta, puesto que un mal diseño puede provocar el fracaso de la hemisección o de la amputación. El fracaso se debe más frecuentemente a la fractura del órgano dentario involucrado es por esto que se debe centrar la atención en este aspecto para prevenir el fracaso de todo el tratamiento y además se logre una configuración de mejor adaptación al periodonto.

Debe considerarse que después de la cicatrización de la intervención quirúrgica es de gran importancia la colocación de una prótesis provisional, para evitar migraciones gingivales que vayan a entorpecer el perfecto ajuste y sellado de la prótesis definitiva. Previo a esto se realiza la reconstrucción con perno y composite, amalgama o endoposte según sea necesario.

Cuando la restauración final va a ser una restauración individual debe ajustarse perfectamente a la parte remanente del órgano dentario y cuando es pilar para prótesis parcial fija el pónico deberá ser higiénico o bien tener un contacto mínimo con la encía para que de esta forma los espacios interdenciales estén dispuestos de forma que sea posible el control personal de placa en el paciente.

## CONCLUSIONES

Es muy importante que el cirujano dentista tenga un pleno conocimiento de lo que es la hemisección y amputación radiculares, puesto que esta intervención quirúrgica a menudo es necesario realizarla con la finalidad de conservar el mayor tiempo posible los órganos dentarios aunque no completos, por lo menos en parte, ya que en la mayoría de los casos se trata de órganos dentarios clave para el buen diseño de prótesis, ya sea fijas o removibles.

Cabe mencionar también que este tratamiento no es de elección para todos los pacientes sino solo para aquellos que presten absoluta cooperación con el fin de que el tratamiento llegue invariablemente al éxito.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1) BESNER EDWARD, MICHANOWICZ ANDREW E., MIC JOHN P.  
Practical Endodontics  
Editorial Mosby 1994.  
Pag. consultadas 236 y 237.
  
- 2) CARRANZA FERMIN A., Jr., DR. ODONT  
Periodontología clínica de Glickman.  
Editorial Interamericana McGraw-Hill.  
Cuarta edición en español 1993.  
Pag. consultadas 278 a 282, 931 a 939.
  
- 3) COHEN STEPHEN, BURNS RICHARD C.  
Endodoncia los caminos de la pulpa.  
Editorial Médica Panamericana.  
Quinta edición 1993.  
Pag. consultadas 725 a 735, 767 a 771.
  
- 4) FRANK ALFRED L., SIMOS JAMES H.S., ABAU-RASS MARWAN  
Endodoncia clínica y quirúrgica.  
Editorial Labor.  
Barcelona 1986  
Pag. consultadas 107 a 114, 127 a 130.

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

- 5) GRANT DANIEL A., STERN IRVING B., LISTGARTEN MAX A.  
Periodontics.  
Editorial Mosby  
Sexta edición 1988.  
Pag. consultadas 115, 939 a 947.
- 6) GUTMANN JAMES L., HARRISON JOHN W.  
Surgical Endodontics.  
Editorial Blackwell Scientific Publications.  
1991.  
Pag. consultadas 6 a 8, 420 a 439.
- 7) HORCH H. H.  
Cirugía odontoestomatológica.  
Editorial Salvat.  
Barcelona España 1992.  
Pag. consultadas 249 a 270.
- 8) INGLE JOHN IDE., TAINTOR JERRY F.  
Endodoncia.  
Editorial Interamericana.  
Tercera edición 1987.  
Pag. consultadas 705 a 720, 863 a 867.



- 9) KIESER J. BERNARD.  
Periodontics A. Practical Approach.  
Editorial Wright 1990.  
Pag. consultadas 241 a 262.
- 10) KLAUS H., RATEITSCHAK-PLÜSS.  
Atlas de Periodoncia.  
Editorial Salvat. 1987  
Pag. consultadas 60 y 90, 222 y 223.
- 11) LINDHE JAN.  
Periodontología clínica.  
Editorial Médica Panamericana.  
Buenos Aires 1991.  
Pag. consultadas 407 a 422.
- 12) MESSING J.J., STOCK C.J.R.  
Atlas en color de endodoncia.  
Editorial Ediciones avances Médico-Dentales.  
Madrid España 1991.  
Pag. consultadas 218 a 224

- 13) PRICHARD JOHN F.  
Enfermedad periodontal avanzada.  
Editorial Labor.  
Cuarta edición Barcelona 1981.  
Pag. consultadas 515 a 525.
- 14) ROSENSTIEL STEPHEN. F. , LAND MARTIN F., FUJIMOTO J.  
Prótesis fija procedimientos clínicos y de laboratorio.  
Editorial Salvat.  
Barcelona España 1991.  
Pag. consultadas 93 a 97.
- 15) SCHLUGER SAUL., YUODELIS RALPH, PAGE ROY C. JOHNSONS .R.  
Periodonttal Diseasses.  
Editorial Lea & Febiger.  
Segunda edición Philadelphia London 1990.  
Pag. consultadas 541 a 559.
- 16) WEINE FRANKLIN S.  
Terapéutica en endodóncia.  
Editorial Salvat.  
Segunda Edición Barcelona 1991.  
Pag. consultadas 22, 545 a 574.