

870/22
68
24

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EVALUACION CLINICA DE TRES TECNICAS DE RADECTOMIAS.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA

RAFAEL ERNESTO PALOMO NIETO

Asesor: Dr. MARIO ALBERTO SERNA SALINAS

GUADALAJARA, JALISCO. 1987



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

EVALUACION CLINICA DE TRES TECNICAS DIFERENTES DE RADECTOMIAS. -

INTRODUCCION 1

CAPITULO I. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES 2

INDICACIONES GENERALES. 9

INDICACIONES LOCALES. 12

CONTRAINDICACIONES LOCALES. 21

CONSIDERACIONES ANATOMICAS. 30

CONSIDERACIONES MEDICAS. 35

CONTRAINDICACIONES MEDICAS. 38

CAPITULO II. MORFOLOGIA RADICULAR DE LOS DIENTES MULTIRRADICULARES. -

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES MULTIRRADICULARES	42
TERMINOLOGIA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES	45
NOMENCLATURA Y CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE LOS CONDUCTOS RADICULARES	48
MORFOLOGIA RADICULAR DE LOS DIENTES POSTERIORES.	71
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR	73
PRIMER MOLAR SUPERIOR	75
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR	79
TERCER MOLAR SUPERIOR	81
PRIMER MOLAR INFERIOR	83
SEGUNDO MOLAR INFERIOR	86
TERCER MOLAR INFERIOR	87

CAPITULO III. DIFERENTES TECNICAS DE RADECTOMIA.

DIFERENTES TECNICAS DE RADECTOMIAS.	88
MEDIDAS PREQUIRURGICAS	94
TECNICAS DE ANESTESIA MAS USADAS EN CIRUGIA ENDODONTICA DE MOLARES SUPERIORES E INFERIORES.	102

MAXILAR SUPERIOR	102
MAXILAR INFERIOR	107
TECNICA # 1. CORTE DE LA RAIZ CON OBTURACION CON GUTAPERCHA.	110
TECNICA # 2. CORTE DE LA RAIZ Y OBTURACION CON AMALGAMA.	114
TECNICA # 3. CORTE DE LA RAIZ Y REMODELACION DE LA CORONA.	118
FARMACOTERAPIA RECOMENDADA EN EL POST-OPERATORIO.	121
FISIOTERAPIA RECOMENDADA EN EL POST-OPERATORIO.	129
CASUISTICA.	
CASO CLINICO # 1	130
CASO CLINICO # 2	133
CASO CLINICO # 3	136
CASO CLINICO # 4	139
CASO CLINICO # 5	142

CASO CLINICO # 6	145
CASO CLINICO # 7	148
CONCLUSIONES.	151
BIBLIOGRAFIA.	155

INTRODUCCION.

Desde mediados de este siglo el odontólogo ha estado preparándose diariamente para poder prestar un mejor servicio a beneficio de sus pacientes. Descubriendo e intentando medios para poder mantener durante un período mayor un diente dentro de la boca.

A pesar de la tecnología y los avances de la endodoncia hay determinados casos en que es necesario utilizar la cirugía como coadyuvante.

En base a lo anteriormente mencionado trataremos de explicar en esta tesis las diferentes técnicas de radectomías que pudieran existir e intentarse de acuerdo a las posibilidades de cada paciente; logrando así mantener el diente dentro de la boca del paciente y no condenarlo a lo que antes sería una extracción segura.

CAPITULO I.-
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

CAPITULO I.-

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Consideramos ya el caso de una lesión periapical que no cura con el tratamiento exclusivo del conducto. - Dejamos establecido que al complementar este último con la apicectomía eliminamos el ápice radicular y el tejido de granulación, que lo rodea, para permitir que nuevo hueso y periodonto los reemplacen y protejan la parte sana de la raíz. Pero no -- siempre esta intervención es posible, o el éxito corona nues-- tro esfuerzo. Un nuevo fracaso puede obligarnos a la elimina-- ción del diente. * (15)

Si bien en los dientes unirradiculares terminan aquí las posibilidades quirúrgicas de complementar la enodoncia, en los multirradiculares puede eliminarse la raíz incurable, y aún en los molares de tres raíces, la amputación de hasta dos de ellas permite conservar la tercera con la parte - correspondiente a la totalidad de la corona clínica. En los ca sos en que la causa de la afección es una lesión periodontal - muy profunda, la supresión de la raíz, o las raíces afectadas, permite la conservación de la pieza dentaria por un lapso con- siderable.

Cuando sólo se elimina la raíz enferma, és-

* El termino "tejido de granulación" ha sido utilizado para indicar tejido patológico.

ta intervención toma el nombre de radectomía o amputación radicular.

A pesar de que el procedimiento puede parecer radical y complejo en la primera impresión, no lo es. Grossman ha dicho que la amputación radicular es la aplicación odontológica del viejo dicho: " MEJOR ES POCO QUE NADA ". Cuando se siguen correctamente las indicaciones, la raíz a ser extraída está tan comprometida desde el punto de vista endodóntico y periodontal, que la conservación de todo el diente está gravemente amenazada. Es mucho más conservador extraer la raíz afectada, en un intento por conservar el resto, que extraer todo el diente. (25)

Al comienzo de la década de los sesentas se puso de moda la radectomía en endodoncia y periodoncia. Los trabajos ya clásicos de Hiatt y Amen presentaron las indicaciones y las técnicas para este procedimiento, y en esta forma colaboraron en la conservación de piezas que de otra forma no hubieran tenido posibilidades de permanecer en la boca. En realidad métodos casi iguales habían sido sugeridos por Black y otros autores en el siglo XIX y más adelante descritos por Sharp en la década de los veinte. (25)

La verdadera razón por la que aumentó este

tipo de procedimiento ha sido el mejoramiento de las técnicas y los materiales en endodoncia, periodoncia y cirugía. A medida que más y más dientes son conservados por medio de terapéuticas más sofisticadas, los dientes marginales han adquirido más valor en el mantenimiento de la integridad del arco. Aún cuando sólo la mitad o dos tercios de un diente sean utilizables, su conservación puede agregar suficiente soporte como para poder conservar los dientes adyacentes en el arco. También, como las radectomías se realizan en molares, muchas veces el pilar posterior, la conservación de aún la mitad de la pieza evita el uso de una prótesis removible y permite al paciente la utilización de una prótesis fija o de una férula.

El éxito de la radectomía depende esencialmente de dos factores:

- A.- La estabilidad del soporte óseo de las raíces remanentes.
- B.- El resultado a distancia del tratamiento endodóntico en dichas raíces.

Sin embargo como sucede con toda herramienta útil, las radectomías han sido a veces realizadas incorrectamente o en lugar en que no estaba indicada su utilización.

En un esfuerzo por evitar estos casos, este capítulo va a poner énfasis en el uso correcto de dichos procedimientos de manera que se reduzca al mínimo los fracasos postoperatorios.

1.- PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA ANTES DE COMENZAR UNA RADECTOMIA.

Las técnicas que se utilizan para amputar una raíz no son demasiado complejas, especialmente cuando se trata de un caso con grandes problemas periodontales. En muchos casos, los procedimientos quirúrgicos están al alcance de cualquier práctico general. El mayor número de los fracasos de be atribuirse a la falta de habilidad del dentista en restaurar correctamente la forma alterada del diente, o ante la falta de suficientes estructuras de sosten conservar la estructura dentaria remanente. Por lo tanto antes de cualquier indicación de radectomía deben tenerse en cuenta estas dos importantes consideraciones. (25)

Las amputaciones radiculares se realizan -- por razones que pueden encuadrarse en una o dos categorías generales. Puede existir un problema periodontal severo o tratar se de un problema endodóntico o de tipo restauratiz. Una vez de que se llegó a la conclusión que esta frente a un caso con indicación de radectomía y antes de realizar ningún procedi-

miento quirúrgico, debe efectuarse una evaluación de las estructuras remanentes del diente en cuestión.

A.- LA PORCIÓN DEL DIENTE QUE VA A CONSERVARSE EN LA BOCA DEBE TENER SUFICIENTE SOPORTE.

Quando la indicación para la extirpación de una raíz es la presencia de una lesión periodontal grave, debe evaluarse el estado periodontal de la porción de diente que debe quedar en la boca.

Quando el problema involucra la furcación radicular, el problema no siempre se limita a la superficie de una raíz sino que muy frecuentemente destruye el septum óseo de la raíz adyacente. Puede suceder que cuando se extrae una raíz, la raíz vecina que permanece en la boca, también tenga una situación periodontal desesperada. Esto sucede frecuentemente en los molares inferiores con problemas en la bifurcación radicular. Sin tener en cuenta cual de las raíces sea la amputada, la raíz remanente puede tener un severo compromiso periodontal o un soporte óseo insuficiente en la superficie que estaba en contacto con la furcación. Esto ocurre especialmente cuando las raíces estaban poco separadas y por lo tanto tenían poco espesor entre ellas. (25)

En cualquier boca en que la enfermedad periodontal es tan grave como para requerir la realización de una radectomía, es raro encontrar que la raíz remanente no tenga algún grado de pérdida ósea. Por lo tanto se parte de la base que algún tipo de terapia periodontal va a ser necesaria. Sin embargo debe de existir suficiente cantidad de hueso como para que pueda ser utilizado como pilar. Antes de decidir conservar una raíz debe tenerse en cuenta que se va a lograr un buen resultado periodontal y que se podrá contar con una buena relación corono-radicular.

B.- DEBE SER FACTIBLE LA RESTAURACION ADECUADA DE LA PORCION REMANENTE.

Otra indicación para la radectomía es la gran destrucción de una pieza dentaria, a menudo debida a caries en la furcación. En estos casos la porción remanente debe ser restaurable o sino todo el proceso esta condenado al fracaso.

En todos los casos de radectomía debe llevarse a cabo una meticulosa restauración. Los procedimientos detallados paso a paso para solucionar estos casos no se mencionarán en este capítulo, sin embargo, y en términos generales, después de una radectomía debe confeccionarse algún tipo

de perno o estabilización corona-radicular seguido de alguna corona que recubra toda la superficie de la corona clínica. En la mayoría de los casos, la porción remanente no es restaurada en forma independiente, sino que se la feruliza con las piezas vecinas, ya sea directamente o por medio de un pónico, a uno o más dientes adyacentes.

Si este tipo de restauración con perno y corona y una probable ferulización no es posible de realizar o no es práctico, no debe llevarse a cabo la amputación radicular. En algunos casos el pronóstico después de la radectomía puede ser dudoso, y el profesional no se decide a confeccionar una prótesis compleja hasta que el resultado pueda verse con más claridad. Teniendo eso en cuenta puede realizarse una prótesis provisoria que será reemplazada por una definitiva cuando el éxito sea un hecho. (25)

INDICACIONES GENERALES.

FRACASO DEL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO:

Las imágenes radiográficas radiolúcidas que se agrandan de manera constante o que comienzan a aparecer en relación con conductos obturados anteriormente son signos de fracaso que indican que un irritante de algún tipo impide el metabolismo óseo normal. La zona patológica puede ser el resultado de cinco posibles fuentes de irritación: (11)

- 1.- Infección o traumatismo local persistente.
- 2.- Irritación bioquímica debido a la percolación de líquidos de tejidos nocivo a través de espacios que quedan en el conducto principal in completamente obturado.
- 3.- Conductos accesorios abiertos, no obturados.
- 4.- Materiales de obturación muy salientes por -- una perforación
- 5.- Fractura radicular vertical

OBTURACION APARENTEMENTE ADECUADA:

A veces, un caso endodóntico falla pese a que en la radiografía se ve una obturación radicular bien hecha. En estos casos hay que hacer un examen que consta de cuatro etapas para tratar de saber cuál es la verdadera causa del fracaso: (11)

PRIMERO.- Es preciso realizar un estudio radiográfico minucioso para eliminar la posibilidad de una obturación inadecuada.

SEGUNDO.- Se examina el diente para detectar un traumatismo oclusal.

TERCERO.- Se comprueba la vitalidad de los dientes vecinos

CUARTO.- Hay que explorar concienzudamente el surco para ver si hay una bolsa periodontal o una fractura radicular vertical.

Si no se detecta ninguno de estos factores, habrá que retirar la obturación que parece adecuada, y volver

ha hacer el tratamiento del conducto y obturarlo de nuevo con toda minuciosidad. Si pese a todo no hay cicatrización, se hará la exploración quirúrgica para ver cuál es la causa insólita de la inflamación persistente. Esa causa podría ser una - - fractura vertical que no fue descubierta. También puede sorprendernos el encontrar una perforación.

MOLESTIAS POSTOPERATORIAS PERSISTENTES.

El tratamiento no quirúrgico se debe considerar insuficiente cuando persisten las molestias en la pieza mucho después de haber sido efectuado el tratamiento, pese a que el conducto esté bien obturado. Este caso suele darse en premolares superiores con inclinación lingual de la corona, lo cual hace que el extremo radicular se incline hacia la tabla vestibular. Invariablemente el paciente se queja de dolor de esa zona. (11)

INDICACIONES LOCALES.

INDICACIONES PERIODONTALES PARA LA RADECTOMIA:

La utilización de las radectomías para conservar dientes con graves problemas periodontales está indicado en las siguientes condiciones:(10)

1.- ENFERMEDAD PERIODONTAL AVANZADA:

El patrón de pérdida de hueso alveolar y de soporte en la enfermedad periodontal puede -- ser desigual, aún en relación con las diferentes raíces de un diente multirradicular. Si se deja sin tratar, la raíz adyacente sana y que funciona como soporte se afectará por extensión directa de la lesión periodontal.(10)

Un intento de corrección mediante cirugía ósea, conducirá también a la pérdida de hueso de soporte alrededor de las raíces adyacentes. La extirpación de la raíz afectada permitirá retener el diente, y que regrese a una apariencia clínica y radiográfica normal. La profundidad de las bolsas que están más allá de

la línea de unión mucogingival, permitirá un tratamiento pronosticable con el restablecimiento de una zona funcional de encía insertada. El sacrificio de tal raíz simplificará el acceso quirúrgico.

2.- PROXIMIDAD RADICULAR CERCANA:

Las raíces de los dientes que se encuentran en una posición proximal muy cercana una de otra que no permiten un acceso para la higiene bucal, no permiten forma gingival normal. Este tipo de situación a menudo se encuentran donde brota la raíz distobucal del primer molar superior, hacia la raíz mesiobucal del segundo molar superior. Además el problema de la relación de la placa bacteriana, no queda ningún espacio adecuado para alféizar, si el diente va a ser restaurado. La remoción radicular selectiva permitirá el restablecimiento del alféizar adecuado. (10)

3.- AFECCION DE LA BIFURCACION:

Como secuela de la enfermedad periodontal,

puede exponerse la bifurcación del molar. El pequeño defecto que puede ser sondeado es a menudo engañoso, y en realidad es un espacio más grande que encubre la bifurcación entre las raíces. En tales áreas no es fácil llevar a cabo el control de la placa o emplear una cucharilla y con frecuencia son el sitio de la formación de abscesos periodontales. La resección radicular permite el acceso a estas zonas, y la preparación cuidadosa y la restauración de la porción remanente del diente permitirá un adecuado control de placa. (10)

4.- DEFECTO OSEO:

Pérdida vertical grave que afecta solamente una de las raíces en un diente multirradicular.

INDICACIONES ENDODONTICAS Y DE TIPO RESTAURATIVO PARA LAS RA-- DECTOMIAS:

Aunque la mayoría de las amputaciones radiculares se llevan a cabo por problemas periodontales, existen muchas indicaciones para las radectomías debido a problemas en

endodónticos o de operatoria dental. Entre estos se encuentran -
los siguientes:

1.- FRACASO PROTETICO DE UN PILAR DE PUENTE DENTRO DE UNA FERU

LA.

Esta indicación puede estar referida a un -
diente uni o multirradicular y puede deberse a una severa
pérdida de los tejidos de sostén, fractura radicular verti
cal o fracaso endodóntico.

En vez de sacar todo el puente o la férula,
en el caso de que queden suficientes pilares, se extrae la
raíz del diente afectado, mientras que la porción corona--
ria queda dentro de su colado actuando como tramo de puen
te. (25)

2.- FRACASO ENDODONTICO:

Cuando un tratamiento endodóntico ha fraca
sado en una sola raíz de un diente multirradicular, en el
que no sea posible volver a tratarlo y en el que sea prac
ticable la cirugía periapical, la amputación de la raíz --
afectada puede ser una solución para conservar el diente -
en la boca. (25)

Un ejemplo excelente de esto sería un molar inferior en que la raíz distal cicatrizó correctamente después del tratamiento endodóntico, pero los conductos mesiales tienen una zona radiolúcida bien definida y están obturados con conos de plata seccionados. Como la repetición del tratamiento es imposible, puede considerarse la posibilidad de cirugía periapical. (25)

Sin embargo, en la cirugía de los molares inferiores, el espesor de la cortical vestibular, la proximidad del conducto mandibular y el problema de la visibilidad hacen bastante problemática la realización de este tipo de procedimiento. Generalmente es preferible la realización de una radectomía. En los molares superiores, especialmente el primer molar, la cirugía periapical es mucho más fácil de realizar y la amputación de una raíz con fracaso endodóntico se reserva como segunda línea terapéutica

3.- FRACTURA VERTICAL DE UNA RAIZ:

El pronóstico de una raíz con fractura vertical es desesperado. Sin embargo, en un diente multirradicular en el cual solamente una de las raíces está afectada por la fractura, ésta podrá amputarse y las demás ser restauradas y conservadas. (25)

4.- GRANDES PROCESOS DESTRUCTIVOS:

Por lo general caries; que hacen que una -- porción del diente no sea recuperable. Esto puede verse en caso de grandes caries ubicadas en la furcación o en la zo na gingival, traumatismos, perforaciones radiculares grandes como consecuencia de tratamientos endodónticos o cualquier otro proceso destructivo que provoque una pérdida de sustancia importante en una pieza dentaria posterior multi rradicular. (25)

5.- CONDUCTO CALCIFICADOS:

El envejecimiento fisiológico con calcificación progresiva del espacio radicular impide muchas veces que el cirujano localice y actúe sobre los conductos. Un proceso similar puede ser iniciado por traumatismos, que conducen a calcificación rápida y distrófica. Estas calcificaciones distróficas parecen obliterar el espacio canicular. Siempre existe un vestigio de conducto, pero a veces es tan pequeño que no puede detectarse o no permite la introducción de la lima o del escariado mas fino. Estando indicado en estos casos una radectomía. (2)

6.- CALCULOS PULPARES (PULPOLITOS)

Se producen cálculos tanto en la cámara pulpar como en el conducto radicular, y muchas veces están adheridos a la pared de la dentina. Cuando tales cálculos -- bloquean el conducto e impiden el paso de los instrumentos endodónticos está indicada la cirugía. (2)

7.- CURVAS RADICULARES NO SUPERABLES:

Debido a fuerzas ideopáticas o de origen -- traumático las raíces de los dientes presentan con frecuencia formas extrañas. Las curvas muy pronunciadas, las laceraciones, las curvas en forma de " S " o las raíces en bayoneta. Ponen a prueba al odontólogo mas diestro, y se hace muy difícil evitar la perforación. Si se plantean estos problemas, el conducto se obtura hasta el área y se elimina por medio de cirugía la porción restante. (2)

8.- REABSORCIONES RADICULARES:

Estas pueden ser externas o internas y se pueden localizar a cualquier nivel de la raíz, si el diente se trata de una pieza multirradicular y la afectada es sólo una raíz se puede intentar efectuar una resección radicular y deteniendo así el proceso que ponga en evidencia el pronóstico de la raíz remanente. (2)

9.- FALSA VIA INSUPERABLE:

Frecuentemente nos enfrentamos con conductos curvos que impiden el acceso al ápice, y en los que incluso la instrumentación cuidadosa puede causar una falsa vía. Los textos endodónticos están repletos de descripciones e ilustraciones sobre la forma de superar estas falsas vías, pero la mayoría de tales descripciones son de poca utilidad práctica. Cuando no se obtiene éxito con estas medidas, se prepara y rellena el conducto radicular hasta la falsa vía, y se extirpa quirúrgicamente la porción que no ha podido limpiarse. (2)

10.- PERFORACIONES:

Pueden producirse perforaciones cuando los instrumentos no se precurvan antes de su introducción en conductos angulados, por lo que el instrumento rígido se fuerza a través de la pared externa de la curva radicular.

También se producen perforaciones al preparar el espacio para una espiga, si el cirujano se desvía del eje longitudinal de la raíz. Es más probable que esto suceda cuando se utiliza un escariador o trépano para preparar este espacio. (2)

11.- NECESIDAD DE BIOPSIA:

Las áreas de patología que no respondan al tratamiento endodóntico deben ser legradas y se procederá a un estudio histológico. El cirujano consciente no se conformará con un diagnóstico presuntivo de la lesión. Dado - que no todas las lesiones son odontogénicas, es imperativa su identificación. (2)

CONTRAINDICACIONES LOCALES.

Además de la ausencia de soporte óseo y la imposibilidad de restaurar adecuadamente la porción remanente, las siguientes son contraindicaciones para la realización de una radectomía:

- 1.- DIENTES ADYACENTES FUERTES QUE PUEDEN SER UTILIZADOS COMO PILARES DE PUENTE COMO ALTERNATIVA DE LA AMPUTACION RADICULAR.

La consideración mas importante para la realización de una radectomía es que si no se usará esa pieza como pilar posterior debería confeccionarse una prótesis removible. Otra indicación importante es conservar una raíz para colaborar con un pilar cercano muy débil. Sin embargo, cuando existen excelentes pilares potenciales cercanos al diente que requiere la amputación, será mejor extraer todo el diente.

Este punto es mas aplicable a los dientes del maxilar inferior que a los del superior, dado que en el primero, siempre deberá realizarse una prótesis parcial fija para reemplazar la estructura dentaria que fue removida, mientras que en el superior se puede confeccionar una

corona con la forma alterada y ser esto suficiente como -- restauración. (25)

2.- CONDUCTOS INACSESIBLES EN LA RAIZ O RAICES A SER CONSERVA-

DAS.

Existe la idea entre algunos profesionales que la radectomía puede ser realizada antes del tratamiento endodóntico.

Después de realizado el tratamiento quirúrgico, preparan y obturan los conductos remanentes. Pero, - ¿ Qué sucede en el caso en que esos conductos sean inopera**bles** ?. Es por ésta pregunta que yo creo que siempre que - sea posible la radectomía debe ser realizada después de -- completar el tratamiento endodóntico de las raíces que van a ser conservadas.

Si el conducto no puede ser instrumentado y no puede llevarse a cabo la cirugía, el diente debe extraerse; aunque debe utilizarse un plan operatorio alternativa como puede ser la apicectomía con obturación retrograda del conducto de la raíz remanente. O evitar la realización de una radectomía innecesaria. (25)

3.- FUSION RADICULAR QUE HACE IMPOSIBLE LA SEPARACION DE LAS - RAICES.

Esta contraindicación puede ser superada si se utiliza una técnica quirúrgica cuidadosa. Sin embargo, deben estudiarse cuidadosamente las radiografías preoperatorias para poder conocer este hecho por anticipado y realizar un correcto plan de técnica quirúrgica. Aquellos que tengan una poca experiencia en amputaciones radiculares deben evitar este tipo de casos porque pueden ser complica--dos. Entre los dientes que con mas frecuencia presentan fusiones radiculares están los segundos molares inferiores, con raices en forma de " Cuerno de vaca ", que pueden estar separados en la furcación, pero unidos a nivel apical, y los segundos molares superiores en que están fusionadas las dos raices vestibulares, o la raíz distovestibular esta unida a la palatina. También algunos molares inferiores están fusionados a la altura de la furcación y las raices comienzan a dividirse en el tercio medio o apical.

La amputación de una raíz en estos casos requiere una eliminación de hueso tan grande que la porción remanente queda muy poco soporte óseo. (25)

4.- DIENTES NO RESTAURABLES:

A pesar del empleo de espigas y de muñones colados, de la cirugía ósea y gingival para exponer dientes adicionales, y de la extrusión ortodóntica de dientes fracturados, algunas piezas no pueden restaurarse.

5.- ENFERMEDAD PARODONTAL GRAVE Y REFRACTARIA AL TRATAMIENTO:

Aunque se ha avanzado mucho en el tratamiento de la enfermedad periodontal, en algunos casos no hay esperanza de curación. (2)

6.- HIGIENE DEFICIENTE:

En aquellos enfermos en los que el control de placa, inmediato a la fase de preparación del tratamiento periodontal todavía permanece deficiente. (2)

7.- CONTRAINDICADA LA RETENCION DEL DIENTE:

Esta situación puede presentarse cuando la retención del diente no contribuiría a la salud y función de la boca presente ni futura. (2)

8.- SALUD GINGIVAL:

Anatomía circundante que excluye la formación de una banda funcional de encía insertada alrededor de las raíces remanentes. (2)

9.- RELACION CORONA-RAIZ INADECUADA:

Las raíces de algunos dientes tienen una longitud insuficiente para que sirvan como soporte de prótesis e incluso para permitir una función independiente. (10)

10.- RAICES MUY LARGAS:

En los dientes de raíces largas, el principal problema radica en que los ápices están situados en la porción mas amplia del proceso alveolar, que es mas estrecha en la cresta y aumenta de anchura en sentido apical. - Un problema secundario de estos dientes con raíces largas es la mayor probabilidad de cercanía a estructuras intraóseas.

Tambièn debe tenerse en cuenta el mayor grosor de tejidos blandos que deben incidirse y elevarse, - cuando el ápice de esas piezas se extiende mas allá del pliegue mucobucal. (2)

11.- BOLSAS PERIODONTALES:

Cuando se diseña el colgajo para la cirugía periapical o radicular, tiene importancia saber si existen bolsas periodontales. En este caso se dispone de dos posibilidades.

El cirujano evitará las incisiones cerca -- del defecto, o lo incluirá en el plan de tratamiento. Si se considera probable la necesidad de cirugía con colgajo periodontal en el área, es incorrecto no combinar el tratamiento de la bolsa. (2)

12.- FALTA DE ENCIA ADHERIDA:

Si se hace un colgajo en posición apical -- respecto a un defecto mucogingival no corregido, es probable que se produzca la rotura primaria o secundaria de la línea de incisión. También aquí hay una clara necesidad de un examen periodontal adecuado antes de la operación. (2)

13.- INACCESIBILIDAD A LA ZONA:

Esta posibilidad varía con la habilidad y -- la experiencia del cirujano, pero algunas áreas son real--

mente inalcanzables.

14.- LIMITACION DE LA APERTURA BUCAL:

Los trastornos de la articulación temporo - mandibular, debidos a cirugía, traumatismos, enfermedad o disfunción, pueden limitar seriamente la abertura de la boca. Por fortuna, a menos que se utilice un acceso lingual, la mayor parte de la cirugía radical se práctica con los - dientes en oclusión sobre esponjas de gasa. De hecho, la - endodoncia quirúrgica puede ser más fácil en estos casos - que la convencional.

Ciertos problemas de los tejidos blandos -- que dificultan en extremo el acceso a la cavidad bucal, -- afectan a todos los tipos de tratamiento odontológico, y - sobre todo a la cirugía. Entre ellos se incluyen los defectos congénitos como la microstomia, las anomalías secundarias a enfermedades sistémicas como la esclerodermia, las producidas por tejido cicatrizal de origen traumático, por ejemplo: Las quemaduras químicas o eléctricas, las originadas por escisión quirúrgica de tejido labial, como la extirpación de un carcinoma espinocelular, las que tienen su origen en irritación local como la queilosis angular y las grietas de los labios y el fruncimiento involuntario de --

los labios en pacientes aprensivos o con trastornos emocionales. (2)

15.- IMPACTO PSICOLOGICO:

Los pacientes que deben ser sometidos a cirugía endodóntica presentan reacciones psíquicas que van - desde el temor ante la mera sugerencia de tal tratamiento hasta la adicción masoquista a la politerapia de quienes - buscan esa experiencia. Entre estos extremos esta la gran masa de pacientes que " Preferiria no hacerlo, pero si es necesario, tienen mi permiso para proceder ". Hay que dejar que los pacientes expresen sus pensamientos y temores una vez que se les informó detalladamente sobre la operación propiamente dicha, las opciones y las posibles consecuencias.

Luego, deben de dar su consentimiento voluntario, nunca se les obligará a aceptar un procedimiento -- que temen salvo cuando no hay otra posibilidad.

Es aconsejable evitar intervenciones quirúrgicas en pacientes muy emotivos o sumamente aprensivos. -- También en los muy jóvenes o muy viejos a la cirugía puede constituir un trauma psíquico. Si se administran drogas --

ataráxicas o hipnóticas para tranquilidad y sedación, los muy jóvenes y los muy viejos son considerados como riesgos para el tratamiento quirúrgico. La extracción puede ser -- aún más peligrosa en estos casos.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

El conocimiento de las relaciones estructurales importantes nos permite determinar si las alteraciones - anatómicas contraindican o limitan la cirugía endodóntica.

1.- SENO MAXILAR:

Al igual que el piso nasal, el seno maxilar puede ser una fuente de inconvenientes para el cirujano.

Aunque es posible penetrar sin peligro en el seno, eso deberá ser evitado en lo posible. Generalmente, los primeros premolares están mas alejados del piso -- del seno maxilar que los segundos premolares y los molares en cuya zona las perforaciones son mas frecuentes.

Los segundos premolares están mas cerca de la pared del seno maxilar, mientras los molares a veces -- llegan hasta el piso y a veces sobresalen en el seno. Normalmente el seno maxilar se expande con la edad hacia zonas de hueso afuncional. En algunos casos se extiende hacia la zona de una extracción anterior.

Puede darse una situación similar cuando el

seno se insinua entre la divergencia de las raíces de los molares o cuando el tejido periapical de la raíz se halla en contacto directo con la membrana de revestimiento del seno. Estas situaciones complican el acceso quirúrgico y pueden llevar a la perforación del seno. (2)

2.- FENESTRACION POSTERIOR:

Como los dientes anteriores, la cantidad de hueso alveolar que cubre las eminencias vestibulares de los premolares y molares es mínima y puede haber fenestraciones, particularmente en la porción apical.

Hay que prestar especial atención a los molares cuya raíz mesiovestibular está situada muy hacia vestibular. Mas aún, a nivel de los puntos de fenestración ósea entre la superficie vestibular y la mucosa, puede haber aporte sanguíneo menor que el adecuado. (2)

3.- PALADAR:

Si estuviera indicada la cirugía palatina, el diseño del colgajo palatino debe ser tal que no seccionen los vasos y nervios palatinos mayores. Muy raras veces se llega a lesionar el propio agujero palatino mayor ya --

que se haya mesial al tercer molar.

La altura de la bóveda palatina, la longitud de la raíz palatina y su grado de divergencia son los tres factores que condicionan la facilidad de acceso en la cirugía radicular palatina. Así, por ejemplo: Una bóveda - poco profunda y una raíz palatina larga con poca divergencia lingual hacen que el acceso quirúrgico sea más difícil

Cuando se plantea un colgajo palatino, tiene importancia considerar antes de la cirugía si será necesario o no el empleo de un limitador acrílico. Algunos autores defienden el uso de esos instrumentos para evitar la formación de hematomas. Los limitadores son especialmente útiles si se destruye o extirpa una gran área de hueso palatino.

4.- REGION POSTERIOR DEL MAXILAR INFERIOR:

Las tablas externa e interna del hueso alveolar son más gruesas en la porción posterior del arco. - Generalmente, los premolares y los primeros molares están cerca de la tabla alveolar vestibular, mientras que los segundos y terceros molares están más cerca de la tabla lingual.

Así pues, la tumefacción y la sensibilidad se detectan a veces en la zona lingual de los segundos y terceros molares que presentan abscesos apicales agudos. -- Cuando esto sucede hay que dar prioridad al tratamiento -- temprano ya que la exacerbación aguda en esta zona puede provocar la propagación rápida de la infección por el espacio facial submaxilar, debajo del músculo milohioideo.

Todavía se registran varias muertes por año debido a la extensión de la angina de Ludwig hacia el mediastino superior. Las infecciones que requieren incisión y drenaje en esta zona deben ser tratadas por un cirujano bucal experto.

En cuanto al acceso quirúrgico vestibular de los segundos y terceros molares, el espesor vestibular del hueso en esta zona hace difícil sino imposible, el acceso apical a través del hueso cortical y esponjoso.

La relación del conducto dentario inferior con sus nervios y vasos, con los premolares y molares dependen de la altura del cuerpo del maxilar inferior y del largo de las raíces. Así por ejemplo: La combinación de un cuerpo mandibular bajo y raíces relativamente largas permite que los molares y los segundos premolares estén muy pró

ximos al conducto dentario inferior.

El acceso desde lingual para hacer una intervención quirúrgica endodóntica es muy engorroso e innecesario. Además, no sólo podemos lesionar el nervio lingual o la arteria omónima, sino también tener que atravesar la gruesa línea milohioidea. (2)

CONSIDERACIONES MEDICAS.

Todo paciente que requiere cirugía endodóntica debe ser sometido a una evaluación médica por el odontólogo. Esta evaluación es esencial para el bienestar del paciente durante y después de la cirugía. (2)

Teniendo en cuenta el notable aumento de -- las reclamaciones legales, también es beneficiosa para el odontólogo. Muchos clínicos tienen una historia médica pero no documentan los hallazgos. A efectos legales, la información debe documentarse por escrito. También supone una negligencia no actualizar de forma periódica la historia de pacientes antiguos que vuelvan para otro tratamiento.

La historia médica puede hacerla el personal auxiliar, pero el odontólogo debe revisarla y en último -- término es el responsable de su exactitud. Una historia médica correcta (Incluyendo los datos actuales) tiene particular importancia en casos de reacciones alérgicas, enfermedades sistémicas serias, problemas hemorrágicos y anomalías de la cicatrización. La historia completa debe incorporarse a la ficha del paciente y el cirujano la consultará siempre.

En la tabla número uno se ofrece un formula

rio aceptable para la historia médica, aunque puede utilizarse cualquiera que incluya los aspectos siguientes:

- 1.- Sistema nervioso central (incluyendo - salud mental)
- 2.- Aparato respiratorio
- 3.- Aparato cardiovascular
- 4.- Discrasias sanguíneas
- 5.- Aparato digestivo
- 6.- Aparato urogenital
- 7.- Sistema endócrino
- 8.- Trastornos inmunológicos
- 9.- Trastornos metabólicos
- 10.- Medicaciones

Una vez evaluada la historia, se establece la necesidad de consulta médica o de tratamiento especializado. Las medidas especiales pueden incluir antibióticos profilácticos, premedicación sedante, hospitalización o evaluación médica extensa. (2)

HISTORIA CLINICA.

Nombre..... Sexo..... Edad..... Peso.....
Dirección..... Teléfono.....

Le rogamos que conteste a todas las preguntas

- 1.- ¿ Quién es su médico ? Nombre.....
Dirección.....Teléfono.....
- 2.- ¿ Cuando acudió por última vez al médico y por qué ?.....
.....
- 3.- ¿ Como describiría su salud ? (excelente, buena regular o mala).....
.....
- 4.- ¿ Ha estado hospitalizado alguna vez ? Si No
- 5.- ¿ Se ha desmayado alguna vez en la consulta del odontólogo ? Si No
- 6.- ¿ Padece dolores de cabeza intensos, frecuentes o de tipo ja
quecoso ? Si No
- 7.- ¿ Siente temor al tratamiento odontológico ? Si No
- 8.- ¿ Ha perdido alguna vez la conciencia ? Si No
- 9.- ¿ Ha tenido alguna vez convulsiones ? Si No
- 10.- ¿ Ha sufrido alguno de los siguientes trastornos pulmonares?
¿ Expectoración de sangre ? Si No
¿ Tos o sibilancias (pitos) en el pecho ? Si No
¿ Asma ? Si No
¿ Bronquitis ? Si No
¿ Efisema ? Si No

- 11.- ¿ Ha notado alguna vez disnea o dificultad para respirar ? Si No
- 12.- ¿ Ha sufrido alguno de los siguientes trastornos cardíacos ?
- ¿ Ataque cardíaco ? Si No
 - ¿ Hipertensión arterial ? Si No
 - ¿ Palpitaciones ? Si No
 - ¿ Ictus ? Si No
 - ¿ Dolor torácico ? Si No
 - ¿ Angina de pecho ? Si No
 - ¿ Soplos cardíacos ? Si No
 - ¿ Hinchazón de los tobillos ? Si No
- 13.- ¿ Ha tenido fiebre reumática ? Si No
- Si la respuesta es afirmativa. ¿ le dijo a su médico que la enfermedad le había afectado al corazón ? Si No
- 14.- ¿ Le han operado alguna vez del corazón o los vasos sanguíneos ? Si No
- 15.- ¿ Ha notado hemorragia excesiva con motivo de un corte, una extracción dental, otros traumatismos o la menstruación ? Si No
- 16.- ¿ Sangra con frecuencia por la nariz ? Si No
- 17.- ¿ Tiene o ha tenido una úlcera de estómago ? Si No
- 18.- ¿ Ha padecido alguna enfermedad venérea ? Si No
- 19.- ¿ Es usted diabético ? Si No
- 20.- ¿ Ha tenido alguna enfermedad del tiroides ? Si No
- 21.- ¿ Ha tenido hepatitis ictericia o alguna otra enfermedad del hígado) Si No
- 22.- ¿ Ha sufrido alguno de los siguientes trastornos renales ?

- ¿ Infecciones urinarias frecuentes ? Si No.
- ¿ Sangre en la orina ? Si No.
- ¿ Insuficiencia renal crónica ? Si No.
- ¿ Diálisis ? Si No.

23.- ¿ Es usted alérgico a los anestésicos, los antibióticos u otros fármacos, o ha presentado reacciones adversas a ellos ? Si No.
 Si la respuesta es afirmativa, relacionar los episodios y describir los síntomas.....

24.- ¿ Sigue alguna dieta especial ? Si No.

25.- (Para las mujeres) ¿ Está embarazada ? Si No.

26.- Haga el favor de relacionar TODOS los medicamentos que esté tomando y sus dosis. (Incluidos el ácido acetilsalicílico, los anticonceptivos orales, etc.).....

27.- Describa cualquier otro trastorno médico que no haya mencionado más arriba.....

28.- Familiar más cercano..... Dirección.....
 Teléfono

He contestado a todas las preguntas con honestidad y según mis conocimientos. Firma.....

Además de la historia, es necesario la exploración física, sobre todo el registro del pulso y de la presión arterial. Con ello se evitará etiquetar de buena salud al paciente, habida cuenta del número cada vez mayor de pacientes hipertensos no diagnosticados de forma previa. No registrar estos parámetros, a pesar de lo aconsejable, constituye una invitación a la aparición de problemas de toda índole. (Tabla #2).

I.- Datos que deben medirse

A. Presión arterial...../.....

B. Frecuencia del pulso...../minuto

C. Respiraciones...../minuto

D.- Temperatura.....

II.- Datos que deben observarse

A. ¿ Cómo es la marcha del paciente ?

B. ¿ Hay signos de enfermedad cardíaca o respiratoria ?

1 ¿ Disnea ?

2 ¿ Signos de insuficiencia cardíaca ?

a ¿ Edemas maleolares ?

b ¿ Disnea ?

c ¿ Distensión de las venas del cuello ?

d ¿ Tos seca ?

3 ¿ Cianosis ?

III.- Exploración de la cabeza y el cuello

A. ¿ Lesiones de la piel o anomalías de su color ?

B. ¿ Deformaciones asimétricas o tumefacciones ?

C. ¿ Adenopatías cervicales ?

Descripción de las anomalías o los hallazgos

positivo.....

.....

.....

CONTRAINDICACIONES MEDICAS.

Aunque existen muchas situaciones m3dicas - que obligan a tomar precauciones, la gravedad de algunas con-- traindica la cirugia endod3ntica. A continuaci3n se exponen es tas contraindicaciones.

1.- HIPERTENSION GRAVE NO CONTROLADA:

La necesidad de tomar la presi3n arterial - antes de la cirug3a, se justifica por los problemas a que est3n espuesto los pacientes hipertensos. Existe un peli-- gro de ictus u otro accidente cardiovascular, asi como de hemorragia profusa al levantar los colgajos. Adem3s, es -- muy peligroso el empleo de adrenalina para controlar la -- hemorragia mediante vasoconstricci3n. (6)

2.- INFARTO DE MIOCARDIO RECIENTE:

El objetivo primario de los cuidados para - el infarto del miocardio consiste en no alterar al pacien-- te mientras se encuentra en el periodo refractario de cic3 trizaci3n de su patolog3a cardiaca (Habitualmente los --- tres primeros meses). Un problema secundario radica en -- que esos pacientes suelen tomar medicaci3n anticoagulante,

lo que podría provocar hemorragia incontrolable, a menos - que el médico reduzca la dosificación. Siempre es preferible el tratamiento endodóntico no quirúrgico al quirúrgico. La endodoncia quirúrgica suele preferirse a la extracción. (6)

3.- ENDOCARDITIS BACTERIANA SUBAGUDA:

La mayor parte de los casos de endocarditis bacteriana subaguda, una infección grave y frecuentemente mortal del endocardio, se produce en el enfermo con cardiopatía reumática. Dado el claro peligro de bacteremia futura, la cirugía endodóntica puede suponer un riesgo no aconsejable. Este radica sobre todo en el pequeño porcentaje - de casos que no responden al tratamiento. (2)

4.- PROBLEMAS HEMATOLOGICOS NO CONTROLADOS:

Muchos problemas hematológicos, incluidas - enfermedades hemorrágicas tan graves como la leucemia pueden controlarse mediante el tratamiento prequirúrgico correcto o mediante la administración de factores plasmáticos. Hay otras anomalías, como las que afectan a los leucocitos, que no es posible controlar. (6)

Como por ejemplo: Cabe citar la agranuloci-

tosis, la neutropenia clínica, la leucemia, y la leucopenia. Cuando esas enfermedades se encuentran en fase de actividad o cuando existe la posibilidad de futura crisis, - las susceptibilidad del paciente a las infecciones es gran de y puede poner en peligro su vida. Por lo tanto, el cirujano quizás decide no aceptar el riesgo, aunque sea pequeño, de esponer el paciente al fracaso de la cirugía endodóntica con infección consiguiente.

5.- OSTEORADIONECCROSIS EN EL AREA EN QUE SE PENSABA PRACTICAR

LA CIRUGIA.

La cirugía endodóntica está contraindicada si el campo quirúrgico incluye una osteoradionecrosis. La reacción primaria del hueso frente a la radiación conduce al descenso de la vitalidad, que en algunos casos progresa hasta la necrosis. La disminución de la vitalidad se debe en parte a una respuesta vascular alterada. Los vasos sanguíneos irradiados con una dosis antitumoral presentan de forma característica engrosamiento de sus paredes. Este engrosamiento de la pared vascular impide la respuesta infla matoria normal, lo que disminuye la resistencia del hueso frente a los traumatismos y la infección. El maxilar inferior se afecta con frecuencia, pero también se ha descrito afección del superior. (2)

6.- DIABETES NO CONTROLADA:

La diabetes no controlada contraindica la cirugía endodóntica, dada la mayor susceptibilidad a la infección y el retraso de la cicatrización. Estos problemas tienen su origen en anomalías metabólicas y vasculares.

Los trastornos metabólicos son hiperglucemia, glucosuria, poliuria, polidipsia y polifagia y se deben a deficiencia de insulina.

La enfermedad vascular se manifiesta por aceleración de la arteriosclerosis y microangiopatía. Esta última afecta a la microcirculación y altera la capacidad de respuesta inflamatoria, con aumento consiguiente de la susceptibilidad a las infecciones y retraso de la cicatrización, por tanto, el cirujano debe estudiar cuidadosamente la historia médica del paciente, y solicitar una evaluación completa si se detectan signos y síntomas de diabetes. Toda intervención quirúrgica debe posponerse hasta que se halla estabilizado la situación metabólica. (6)

CAPITULO II.-

MORFOLOGIA RADICULAR DE LOS DIENTES MULTIRRADICULARES.

CAPITULO II.-

MORFOLOGIA RADICULAR DE LOS DIENTESMULTIRRADICULARES.

Los adelantos terapéuticos en materia de en-
dodoncia han exigido un conocimiento más racional de la anat-
mía y topografía del conducto radicular. (1)

Este diagnóstico anatómico puede variar por
diversos factores fisiológicos y patológicos, además de los --
propios constitucionales e individuales; por lo tanto se ten--
drán en cuenta las siguientes pautas:

A.- Conocer la forma, el tamaño la topografía y -
disposición de la pulpa y los conductos radi-
culares del diente por tratar, partiendo del
tipo medio descrito en los tratados de anat-
mía.

B.- Adaptar los conceptos anteriores a la edad --
del diente y a los procesos patológicos que -
hayan podido modificar la anatomía y estructu-
ras pulpares.

C.- Deducir, mediante la inspección visual de la

corona y especialmente del roentgenograma preoperatorio, y las condiciones anatómicas más probables.

Estos conceptos básicos de anatomía deben preceder todo tratamiento endodóntico-quirúrgico, especialmente en dientes posteriores que al tener varios conductos, necesitan, para ser correctamente tratados, que el profesional tenga una idea exacta de su topografía, en especial en lo que a imagen tridimensional se refiere.

La disposición de los conductos principales y aún la de los secundarios y colaterales, es sumamente caprichosa. Fusiones, bifurcaciones, cambios de dirección o trayectoria, colaterales aislados o en tanta cantidad para formar --plexos, hacen que la topografía del conducto se torne extraordinariamente irregular y, más aún, imposible de preveer ni con el diente en la mano. Son muchas las zonas donde no se ve cómo puede penetrar en ella algún instrumento.

Estos accidentes en la topografía del conducto, debidamente estudiados, ofrecen datos estadísticos sumamente seguros, pudiendo afirmarse que la cantidad y calidad de los hallazgos en todos los dientes, aún en aquellos que se estimaban sumamente regulares, son enormemente mayores que los -

conocidos, merced a los métodos utilizados, entre ellos el método de transparencia de Okumura-Aprile.

El método de Okumura-Aprile practicado en más de 2000 piezas dentarias normales, proporciona un conocimiento más racional de la morfología y topografía del conducto radicular.

La renovación del concepto anatómico modifica el de la patología y el de la clínica, de lo que resulta la necesidad de la búsqueda de terapéuticas acordes con las características de las estructuras reveladas. (1)

TERMINOLOGIA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

La terminología descrita por Pucci y Reig - (1949) ha sido seguida con pequeñas modificaciones por la mayor parte de los autores iberoamericanos como: Kuttler - - - - (1960) y De Deus (1975).

A continuación se describe una síntesis de esta nomenclatura: (14)

CONDUCTO PRINCIPAL:

Es el conducto mas importante que pasa por el eje dentario y generalmente alcanza el ápice.

CONDUCTOS BIFURCADOS O COLATERALES:

Es un conducto que recorre toda la raíz o parte, más o menos paralelo al conducto principal, y puede alcanzar el ápice.

CONDUCTO LATERAL O ADVENTICIO:

Es el que comunica el conducto principal o bifurcado principal o bifurcado (colateral) con el periodon-

to a nivel de los tercios medios y cervical de la raíz. El recorrido puede ser perpendicular u oblicuo.

CONDUCTO SECUNDARIO:

Es el conducto que, similar al lateral, comunica directamente el conducto principal o colateral con el periodonto, pero en el tercio apical.

CONDUCTO ACCESORIO:

Es el que comunica un conducto secundario con el periodonto, por lo general en pleno foramen apical.

INTERCONDUCTO:

Es un pequeño conducto que comunica entre sí dos o más conductos principales o de otro tipo, sin alcanzar el cemento y periodonto.

CONDUCTO RECURRENTE:

Es el que partiendo del conducto principal, recorre un trayecto variable desembocando de nuevo en el conducto principal, pero antes de llegar al ápice.

CONDUCTOS RETICULARES:

Es el conjunto de varios conductillos entre lazados en forma reticular, como múltiples interconductos en forma de ramificaciones que pueden recorrer la raíz hasta alcanzar el ápice.

CONDUCTO CAVO INTERRADICULAR:

Es el que comunica la cámara pulpar con el periodonto, en la bifurcación de los molares. Verrucci y Williams, los han estudiado magistralmente en el primer molar inferior.

DELTA APICAL:

Lo constituyen las múltiples terminaciones de los distintos conductos que alcanzan el foramen apical múltiple, formando un delta de ramas terminales. Este complejo anatómico significa: quizás, el mayor problema histopatológico terapéutico y pronóstico de la endodoncia actual.

NOMENCLATURA Y CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

1.- CONDUCTO UNICO:

En la raíz de un monorradicular, en las dos de un primer premolar bifido y de los molares inferiores, y en las tres de los molares superiores se admite que no existe ningún accidente cuando se encuentra un solo conducto en cada porción, cuyo recorrido puede reconocerse fácilmente dado que mantiene su individualidad en dirección y calibre, que puede ser mayor o menor de acuerdo con la edad del diente y el grado alcanzado por la calcificación (Fig. No. 2)

En general esto vale para todos los dientes, el calibre se va reduciendo con el proceso de calcificación, debido al depósito de nuevas capas de dentina que estrechan la cavidad sin deformarla.

El conducto es más grueso en la cámara pulpar y va reduciéndose a medida que se acerca al ápice. En este sentido se pueden hallar variantes que dependen de la relación que guarden entre sí las paredes del conducto; se establecen tres tipos: (Fig. No. 1)

A.- Paredes convergentes hacia el ápice, donde el conducto se torna filiforme:

B.- Paredes divergentes que se encuentran en los dientes que no han completado aún su calcificación apical:

C.- Paredes paralelas.

La dirección del conducto puede ser recta, arciforme, o acodada, sin excluir otras que se refieren -- (Fig. No. 1) directamente a la forma radicular como las dilaceraciones. Cabe también la posibilidad de que no exista coincidencia entre la dirección del eje radicular y la dirección del conducto: esa divergencia puede ser parcial o total. (Fig. No. 1)

La más frecuente de las desviaciones, se -- produce en el tercio apical y es de dirección distal, en -- razón de que, cuando aquél no se ha formado totalmente el diente realiza su movimiento eruptivo que es de trayecto-- ria mesial. De tal forma, la dirección del ápice y del con-- ducto indican el sentido del movimiento efectuado por la -- pieza dentaria. Por otra parte, no siempre el foramen se -- halla en la culminación del ápice; puede situarse en cual--

quiera de las paredes del tercio, mas frecuente en la distal.

La forma de la sección del conducto es variable y depende de la raíz en que se aloja. De sección circular, en incisivos y caninos superiores, en los primeros premolares bifidos y palatino de los molares superiores. De sección aplanada mesiodistalmente en incisivos y caninos inferiores, en algunos premolares superiores monoradiculares, en premolares inferiores, en las vestibulares de los molares superiores y en las dos de los inferiores.

2.- ACCIDENTES DE LA DISPOSICION:

Cuando se encuentra en una raíz, ya sea en la de un diente uniradicular o en cualquiera de la de un multiradicular, mas de un conducto, se esta en presencia de una anomalía de disposición.

De la cámara pulpar pueden originarse uno, dos o más conductos. Las posibilidades son las siguientes:

I.- Cuando se origina un solo conducto:

A.- CONDUCTO BIFURCADO:

El conducto único, en determinado momento - de su trayecto, experimenta una bifurcación que se traduce en la aparición de dos conductos, de menor calibre que el original y que se orientan siempre en el -- sentido de las caras libres. (Fig. No. 5)

La bifurcación puede ocurrir a cualquier al tura de la longitud radicular; los dos conductos termi nan separados en la superficie del cemento y pueden -- permanecer independientes, intercambiarse interconductos y presentar accidentes colaterales.

B.- CONDUCTO BIFURCADO Y LUEGO FUSIONADO:

El conducto único sufre una bifurcación, ge neralmente por encima de la mitad de la longitud radicular; después de un trayecto de longitud variable, -- los dos brazos resultantes, orientados en el sentido - vestibular y lingual o palatino, confluyen originando otro conducto que prosigue su trayectoria hasta llegar al cemento.

Los dos brazos de la bifurcación siguen un recorrido arciriforme, de tal forma que, cuando se observa la pieza por proximal, aparece entre ambos un is

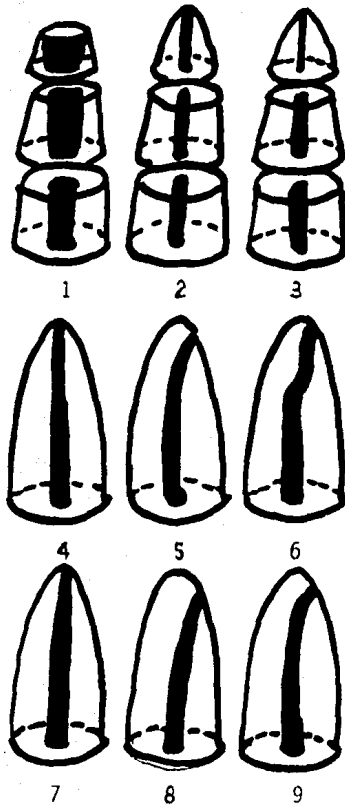


FIG. No. 1

Características de los conductos radiculares por la dirección de sus paredes: 1.- Divergentes hacia apical. 2.- Paralelas. 3.- Convergentes por la dirección del conducto. 4.- Recta. 5.- Acodada. 6.- En bayoneta. Por la coincidencia con el eje radicular. 7.- Coincidente. 8.- Divergencia total. 9.- Divergencia apical.

lote de dentina en forma de hueso. (Fig. 7)

C.- CONDUCTO BIFURCADO, LUEGO FUSIONADO CON NUEVA BIFURCACION:

No es más que el caso anterior, el cual se le agrega una nueva bifurcación. Es forma poco frecuente que parece ser exclusiva de los premolares inferiores, donde se encuentra en un 0.50% de los casos. - - (Fig. 8)

II.- Cuando se originan dos conductos:

D.- CONDUCTOS PARALELOS INDEPENDIENTES:

Quando en el piso de la cámara se originan dos conductos que marchan separados y terminan en distintos forámenes, se está en presencia de conductos paralelos. Esta forma de presentación puede continuarse con conductos de igual o diferente calibre. Cuando ambos son iguales o notablemente parecidos los denominamos paralelos.

Esta forma de presentación puede constituirse con conductos de igual o diferente calibre. Cuando

ambos son iguales o notablemente parecidos los denominamos paralelos. (Fig. No. 3) Cuando son de distinto calibre, al de mayor grosor se le denomina principal y al otro secundario. (Fig. No. 4)

En los premolares superiores que presentan bifidez es muy difícil determinar cuál es la principal es más fácil hacerlo en las raíces mesial y distal de los molares, donde se localiza siempre en vestibular.

E.- CONDUCTOS PARALELOS COMUNICADOS:

Se trata del caso anterior modificado por la aparición de interconductos, en forma aislada, hemos hallado hasta cinco interconductos por raíz, pero a veces coexisten con otros colaterales secundarios y forman plexos.

F.- CONDUCTOS FUSIONADOS:

Se trata de dos conductos que tienen origen independiente en el piso de la cámara pulpar y que luego de un trayecto de longitud variable, se unen para terminar en el mismo foramen. (Fig. No. 6)

La fusión puede ocurrir a cualquier altura de la longitud radicular. La trayectoria de los dos -- conductos puede ser recta o arciforme.

Estos dos factores: Altura de la fusión y - dirección de los conductos, son los que determinan las distintas posibilidades que se encuentran en estos tipos de conductos. Fijan, además, las mayores o menores condiciones de exploración de los conductos.

G.- CONDUCTOS FUSIONADOS CON POSTERIOR BIFURCACION:

En el piso cameral se originan dos conduc-- tos, que pueden poseer calibre igual o desigual. Luego de un recorrido que admite amplias variaciones de longitud, y durante el cual marchan separados pero con -- una dirección convergente, por lo común ambos son obli-- cuos al eje mayor del diente, se unen en ángulo agudo constituyendo un solo conducto. La longitud de esa nue-- va porción es también variable; en ocasiones no pasa - de más que la intersección de los brazos de una X, que es la disposición que adopta el conducto en esos casos. El calibre es mayor que cualquiera de los dos que lo - formarón.

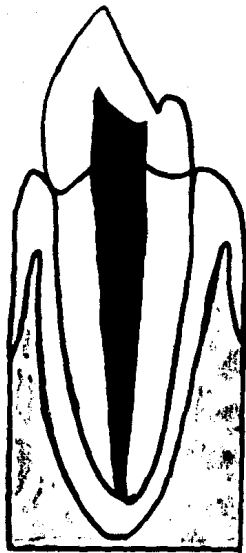


FIG. No. 2

Conducto único

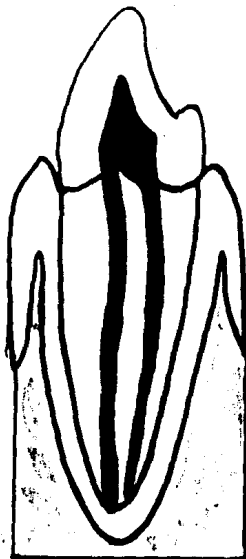


FIG. No. 3

Conducto paralelo

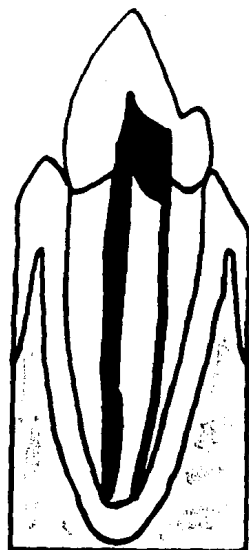


FIG. No. 4

Conducto paralelo
secundario

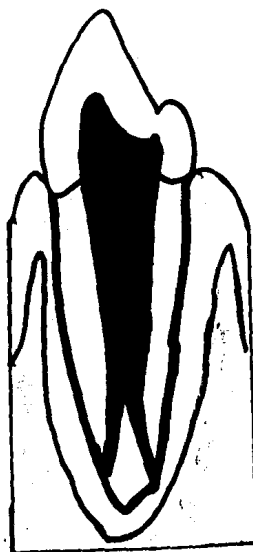


FIG. No. 5

Conducto figurado



FIG. No. 6

Conductos fusionados

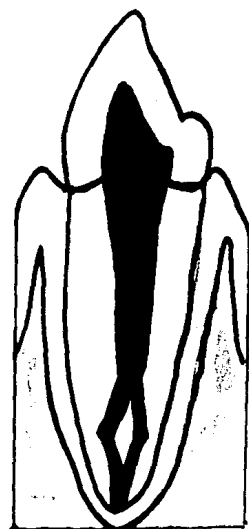


FIG. No. 7

Conducto bifurcado y
luego fusionado.

Luego este conducto experimenta una bifurcación. En estos casos es conveniente observar la dirección y el calibre de los conductos de bifurcación, para no confundirlo con un conducto único que sufre la adición de un colateral. (Fig. 9)

III.- Cuando se originan más de dos conductos:

H.- CAOS:

Hemos incluido en este grupo todos aquellos casos en que la disposición de los conductos es tan complicada que impide realizar un formal intento de clasificación. Mas de dos conductos por raíz, siguiendo trayectorias caprichosas, fusiones y bifurcaciones o plurificaciones alejadas de toda sistematización, configuran la disposición del conducto en estos casos. (Fig. No. 10) (1)

3.- ACCIDENTES COLATERALES: (1)

Son todos los que se originan en un conducto principal o secundario. Se distinguen dos grupos: Aquellos que van a terminar en la superficie del diente, y los que lo hacen en su interior, ya sean los que unen los con-

ductos a manera de puentes, o los que se originan y terminan en el mismo conducto.

I.- ACCIDENTES QUE SE ABREN EN EL EXTERIOR:

Estan excavados en la dentina y cemento. -- Cuando se situan en el extremo apical pueden estar formados por este último tejido exclusivamente; sin embargo, ello no es frecuente.

Aunque se los encuentra de todo tipo, con variantes en cuanto a longitud, dirección, trayecto y ubicación, la dirección es la característica que decide su clasificación.

Se les diferencia en transversos, oblicuos y acodados.

A.- COLATERAL TRANSVERSO:

Se desprende del conducto originario formando un ángulo recto con respecto al eje del mismo.

Sumamente frecuente en los incisivos superiores, donde los hemos hallado en casi un tercio de los dientes examinados, a veces coincidiendo varios en

la misma pieza. Como suelen ser abundantes en pleno --tercio medio, el conocimiento de este detalle adquiere enorme importancia para explicar el fracaso de algunos tratamientos de conductos y aún de las apicectomías. - (Fig. 11)

B.- COLATERAL OBLICUO:

Forma un ángulo agudo de seno apical con el conducto del cual se desprende. No recordamos haber hallado nunca un conducto de éste tipo con dirección cervical. (Fig. No. 12)

C.- COLATERAL ACODADO:

Entre los accidentes de éste tipo, son los menos frecuentes. Pueden comenzar siendo transversales y oblicuos y experimentar luego un cambio de trayectoria en forma de ángulo o arco. Por lo común la parte - final es de dirección bastante paralela al conducto de origen. (Fig. 13)

Muy frecuente se observa que un conducto de cualquiera de estos tres tipos citados se fusiona con otro o bien se bifurca.

La fusión puede producirse entre conductos situados en el mismo plano horizontal (dos transversos) o en distinto plano (un transverso con una oblicuo).

De acuerdo con el conducto en que se originan, los accidentes de este tipo pueden clasificarse así:

PRIMARIOS:

Los que tienen su origen en un conducto único, principal, paralelo o secundario; en las ramas de bifurcación o en la resultante de la fusión de cualquiera de los elementos precipitados.

SECUNDARIOS:

Son los que se originan de un colateral primario o en los brazos de un delta apical; en un interconducto o un recurrente.

II.- ACCIDENTES QUE PERMANECEN EN EL INTERIOR DEL DIENTE:

Reconocemos dos posibilidades: Que el con--

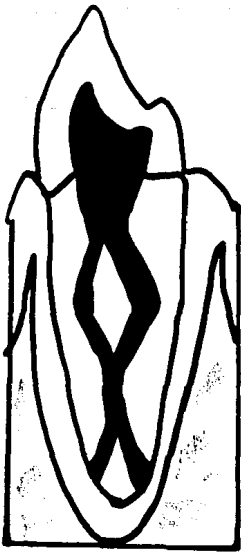


FIG. No. 8
Conducto bifurcado,
luego fusionado, --
con nueva bifurca--
ción.

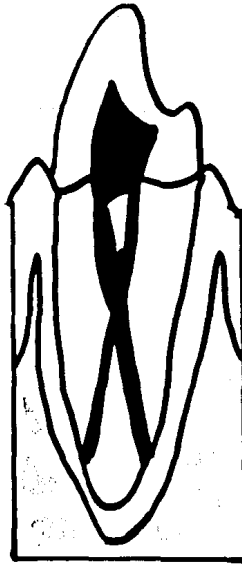


FIG. No. 9
Conducto fusionado
y luego bifurcado

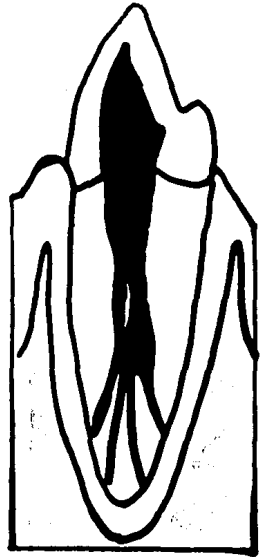


FIG. No. 10
Caos.

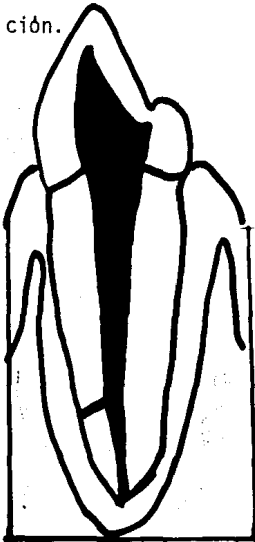


FIG. No. 11
Conducto transversal

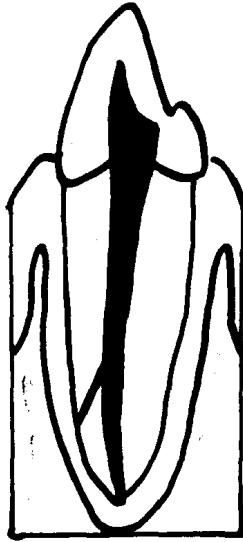


FIG. No. 12
Conducto oblicuo

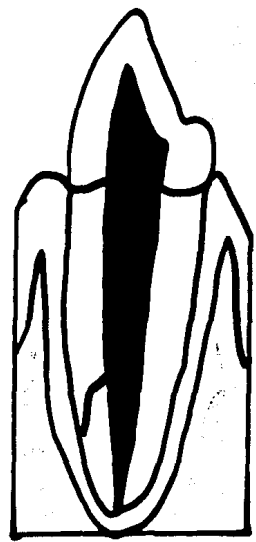


FIG. No. 13
Conducto acodado

ducto termine en distinto conducto o en el mismo que se originó. Diferenciamos entonces a los interconductos y a los conductos recurrentes.

D.- INTERCONDUCTOS AISLADOS:

Estan incluidos en la dentina y comunican como un puente a dos conductos mayores.

El número de los mismos es variable pudiendo hallarse hasta cuatro o cinco en la misma pieza.

El calibre de los interconductos puede variar desde filiforme (Raíz mesial de molares superiores e inferiores) hasta el de un conducto amplio de más de un milimetro (molares inferiores). (Fig. No. 14)

La dirección y trayectoria puede ser:

EN ARCO:

Con la convexidad dirigida hacia apical sobre todos los situados en el tercio cervical (Premolares superiores).

RECTOS:

Ya sean horizontales u oblicuos, por lo general, de corta trayectoria.

EN S ITALICA:

Frecuentes de encontrar en premolares superiores y raices mesiales de molares.

Según su origen, estos interconductos se diferencian en:

PRIMARIOS:

Cuando unen dos conductos paralelos; los -- brazos de bifurcación de un conducto principal o único. Las ramas de bifurcación de dos conductos paralelos o la rama de bifurcación de un conducto principal o secundario con otro secundario o principal.

SECUNDARIOS:

Cuando unen un conducto principal o secundario o sus ramas de bifurcación con un accidente colateral.

TERCIARIOS:

Cuando unen dos colaterales entre sí.

D.- INTERCONDUCTOS EN PLEXO:

La coexistencia de varios interconductos -- que sufren bifurcaciones y fusiones y la instalación - entre ellos de interconductos secundarios, determinan la aparición de verdaderos plexos, a los cuales puede agregarse algún accidente colateral de otro tipo. - -- (Fig. No. 13)

F.- CONDUCTO RECURRENTE:

Exclusivamente labrado en la dentina, se -- origina y termina en el mismo conducto.

Su trayectoria es variable; pueden desprenderse formando con el conducto un ángulo agudo de seno apical y otro de seno cervical al volver a él; delimitan así un islote dentinario que, cuando se le observa en un plano, toma forma de hueso. También puede seguir un recorrido que semeja una semicircunferencia.

La longitud depende de la distancia entre los sitios de iniciación y terminación y de su mayor o menor alejamiento del conducto de origen. (Fig. 16)

El siguiente cuadro informa acerca del porcentaje de dientes, por grupos que presentan accidentes colaterales. (1)

	<u>SUPERIORES</u>	<u>INFERIORES</u>	<u>GRUPO</u>
INCISIVOS	42.48%	31.00%	36.74%
CANINOS	56.23%	28.77%	42.50%
PREMOLARES	68.32%	68.72%	68.52%
MOLARES	96.00%	91.00%	93.50%
TOTAL	65.75%	54.87%	60.31%

De lo que resulta que los accidentes colaterales son más numerosos en los dientes del arco superior y en los posteriores de ambos arcos.

En cuanto a la localización de los accidentes, destacamos que en una misma pieza pueden hallarse accidentes en cualquiera de los tercios radiculares y

aún coincidir varios accidentes en distintos tercios. Con ese propósito hemos diferenciado a las piezas con accidentes exclusivamente apicales de las que los poseían en el resto del diente, es decir, en cervical medio (considerando que clínica y patológicamente la -- significación de estas dos porciones es semejante) o simultáneamente en apical y en medio cervical.

4.- DELTA APICAL:

En 1912, Fisher refuta la creencia de que - el conducto termina en el ápice por un solo foramen, poniendo en evidencia las ramificaciones apicales, que estima se presentan en el 90% de los casos. Utiliza dientes -- tratados con antiformina, que destruye la sustancia orgánica.

Feiler, en 1915 argumenta que las comprobaciones de Fisher son inexactas, atribuyéndolas a artificios de técnica.

Rodolfo Erasquín, interesado por aquella - divergencia, repite las experiencias de ambos autores. Concuerda con Fisher, aunque encuentra menor cantidad de ramificaciones. En un principio también ratifica a Feiler, pe-

ro posteriores observaciones de esas mismas piezas nos lle
van a la comprobación de ramificaciones que ni Feiler ni -
él mismo había visto.

Para que esto suceda se reconocen dos orige
nes:

A.- ENDOGENO:

Calcificado totalmente, el diente requiere
un menor trabajo pulpar, pudiendo permitirse la desapa
rición de alguno de los elementos nutricios que ocupa
ban esos conductillos, que luego se cierran por acción
odontoblástica. (1)

B.- EXOGENO:

Por aposición de nuevas laminillas de cemen
to. Se explicaria así la existencia de esos conductos
ciegos que no llegan al exterior. (1)

En cuanto a nosotros hemos podido comprobar
la existencia de dos tipos fundamentales de Delta. (1)

Un grupo debe ser incluido dentro de los ac

cidentes de disposición; en pleno tercio apical el conducto desaparece para dar origen a una serie de conductillos de todo tipo, calibre y dirección, de los cuales ninguno puede ser reconocido como la continuación armónica del conducto. Este sufre una plurifurcación, de la que resultan ramas que van a terminar en numerosas foraminas, las cuales constituyen una verdadera criba apical.

Otro grupo debe ser considerado como fruto de la aparición de accidentes colaterales. El conducto man tiene su trayectoria e individualidad hasta llegar al foramen; en él se originan una serie de accidentes colaterales

En el primero, accidente de disposición, el endodoncista sabe que no ha llegado hasta el periapical y, consecuentemente, debe de planear el tratamiento utilizando otros recursos terapéuticos. (Fig. No. 10) En el segundo caso, accidentes colaterales, los instrumentos recorren el conducto principal en toda su longitud; el endodoncista afronta el riesgo de despreciar todos los conductos colaterales que han quedado al margen de aquel. (Fig. No. 17).

Los deltas son los accidentes mas frecuentes que se localizan en los conductos radiculares. En las

porciones radiculares que poseen dos conductos que terminan independientemente pueden existir en ambos; por lo general son mas frecuentes en los vestibulares que en los palatinos o linguales.

5.- PERMEABILIDAD DENTINARIA:

Una observación que llama la atención, respecto de la cual no se han encontrado referencia en ninguno de los trabajos consultados, es la frecuencia de la permeabilidad de la pared interna de la capa dentinaria. (-- Fig. No. 19)

En efecto, en muchos preparados se ve nitidamente como la tinta china ha impregnado los conductillos dentinarios. Esta impregnación es variable; en algunos casos, en forma de peines o mechones aislados, y en otros tipos, bien tupidos, que ocupan un sector del conducto o lo circundan como un manguito. La altura en que aparece éstas zonas permeables es variable, mas frecuente en los tercios medio y cervical y raras en apical.

En algunas piezas la permeabilidad dentinaria es total; la edad parece tener importancia pues este aspecto se observa mas frecuentemente en los dientes jóve-

nes. Constituye una zona de dentina inmadura, de menor resistencia y que indudablemente representa una localización propicia para la proliferación microbiana.

La extensión es variable, desde uno o dos - milímetros hasta alcanzar el límite cemento dentinario. Su presencia es independiente de la existencia o inexistencia de otro tipo de accidente e inclusive pueden tomar origen en un colateral. (1)

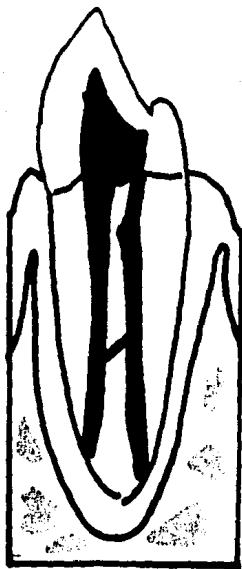


FIG. No. 14

Interconductor

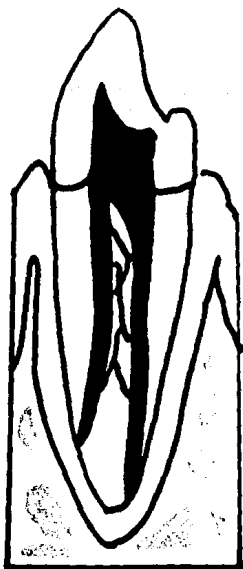


FIG. No. 15

Plexo de interconduc
tos

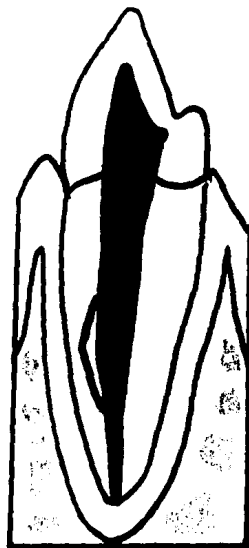


FIG. No. 16

Conductor recurrente



FIG. 17

Deltas apicales

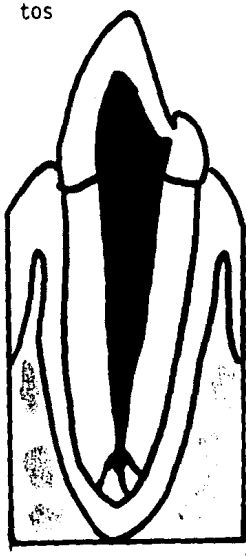


FIG. 18



FIG. 19

Perforación denti
naria.

CLASIFICACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

(1)

Convergentes

Por sus paredes:

Paralelas

Divergentes

Recto

Por su dirección:

Arciforme

Acodado

I.- CONDUCTO UNICO:

Grueso

Por su calibre:

Medianos

Delgados

Filiformes

Ciculares

Por su sección:

Ovoidales

Cuando en la cámara se origina 1 conducto.

- a) Conducto bifurcado.
- b) Conducto bifurcado, -
luego fusionado
- c) Conducto bifurcado, -
luego fusionado con -
nueva bifurcación

d) 2 Conductos paralelos independientes.

e) 2 Conductos paralelos comunicados.

f) 2 Conductos fusiona--
dos

g) 2 Conductos fusiona--
dos luego bifurca--
dos.

II.- ACCIDENTES DE DISPOSICION:

(1)

Cuando en la cámara se origina 2 conductos.

Cuando en la cámara se originan más de 2 conductos.

h) Caos

- a) Colateral trans-
verso. Primarios
- b) Colateral oblicuo Secundarios
- c) Colateral acodada

Que terminan en el
cemento.

III.- ACCIDENTES
COLATERALES

(1)

Que permane
ce en el in
terior del
diente.

Extremos en distin
tos conductos.

- d) Interconductos Rectos
aislados En S itálica
- e) Interconductos
en plexo

Extremos en el mis
mo conducto

- f) Recurrente

Por accidentes de disposición

IV DELTA APICAL

(1)

Por accidentes colaterales

Total

V.- PERMEABILIDAD
DENTINARIA

(1)

Parcial

MORFOLOGIA RADICULAR DE LOS DIENTES POSTERIORES.

También es importante conocer la morfología de los dientes, pues como afirman Pucci y Reig: " La conformación externa de las raíces, determina la disposición y la curvatura de los conductos radiculares ".

En 1959, Pineda estudia y clasifica 4200 -- dientes permanentes y dice: Todo diente permanente, presenta -- inclinaciones de su eje dentario; todas las raíces, curvaturas hacia cualquier dirección determinando una orientación semejante en el conducto radicular.

La forma de los vestibulos puede servir muchas veces como guía para sospechar una curvatura hacia lingual. Existen vestibulos muy pronunciados, lo cual puede significar una raíz curvada lingualmente y que no se aprecia en la radiografía.

En ocasiones es tan delgado el hueso que -- pueden palpase las raíces, sobre todo en la región de los caninos y primeros molares superiores. Al hablar de vestibulos -- muy pronunciados nos referimos a los que se presentan muy convexos y los que necesariamente deben comprender raíces con curvaturas muy acentuadas.

Antes de emprender el tratamiento quirúrgico endodóntico de cualquier diente es aconsejable revisar la - región vestibular.

Habiéndose mencionado lo anterior nos dedicaremos a describir las peculiaridades diferenciales que pueden encontrarse en la cavidad endodóntica y radicular de cada diente:

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR.

Tomaremos en cuenta este diente como uno -- multiradicular debido a las variaciones que en sus raíces puede llegar a presentar.

El primer premolar superior tiene dos raíces delgadas bastante redondas, una bucal y otra lingual, que se unen para formar un cuello común al unirse con la corona. - La raíz bucal es, por lo general, ligeramente mas grande que - la lingual en todas sus direcciones. (4)

El Dr. Preciado menciona que el primer premolar superior puede llegar a presentar una, dos o tres raíces. Cuando son dos raíces diferenciadas, estas son cónicas: La - - raíz vestibular encorvada lingualmente y la palatina con curvas pequeñas hacia cualquier dirección (Mesial, Distal, ves tibular o lingual). Una característica muy importante es una concavidad en su cara mesial que recorre toda la raíz. (18)

VARIACIONES:

Con frecuencia se encuentran las raíces fusionadas en una porción de su cuerpo en distintos tamaños, llegando en casos extremos hasta el grado de que los tercios api-

cales son la única evidencia de que había dos raíces separadas y en otros casos son mas raros todavía, las raíces están completamente fusionadas, dando la apariencia de una sola raíz. - En los casos de raíz única y fusionada, un tabique dentinario que corre en dirección mesiodistal, divide a la raíz en dos conductos: Bucal y palatino. No son raros los casos con comunicaciones transversales que relacionan entre sí los conductos principales. El conducto palatino es el mayor de los dos. (Dr Grossman).

A veces puede llegar a presentar tres raíces, dos bucales y una palatina.

La presencia de más de un conducto por raíz es muy común y hay una amplia variedad de peculiaridades en anatomía pulpar. Carns y Skidmore informaron que la incidencia de primeros premolares superiores con tres conductos, tres raíces y tres agujeros apicales fue del 6% de los casos estudiados. (Cohen)

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

El primer molar superior tiene tres raíces: dos bucales (una mesiobucal y otra distobucal) y una lingual. Vulgarmente se dice que éstas raíces están montadas en el maxilar, pues las dos raíces bucales se encuentran en la cara bucal del maxilar. Las tres raíces se unen en un cuello común antes de unirse con la corona al nivel de la línea cervical.

La raíz lingual es la mayor; tienen forma cónica y su ápice es redondeado. Sus caras lingual y bucal son ligeramente aplanadas y la lingual presenta con frecuencia una depresión en dirección cervicoapical. Las dos raíces bucales son, por lo común, mas pequeñas y un tanto más cortas que la lingual. (4)

De las dos, la mesiobucal es mayor; casi plana en su dirección mesiodistal y algo mas ancha en su dirección bucolingual, se adelgaza subitamente para formar un ápice delgado. Esto se debe a la pronunciada inclinación de la cara bucal de la raíz al correr del cuello al extremo apical. Generalmente, toda la raíz se inclina mesialmente en relación con su eje mesiodistal, pero a veces se inclina hacia la distal en su región apical. La raíz restante, la distobucal, es la más pequeña, generalmente cónica y delgada. Cada raíz tiene un pro

pio agujero apical, por lo que la pulpa comunica con el aparato circulatorio general. (4)

Las tres raíces suelen estar bien separadas pero ésta separación desaparece casi por completo al unirse en la base común o cuello. En la separación hay un ligero surco - que corre por el cuello hasta la línea cervical. En su cara mesial, la raíz distobucal, parece mostrarse ligeramente sobre - la lingual y se forma una ligera fisura que continua la inclinación de la cara lingual de la raíz mesiobucal por el cuello hasta la línea cervical. En la cara distal, la raíz distobucal parece montarse también ligeramente sobre la raíz lingual, y - también aquí hay un ligero surco que corre por el cuello hasta la línea cervical. La raíz lingual es generalmente, una vez y media más larga que la corona, pero las raíces bucales son más cortas.

La cavidad endodóntica de estos molares es la más amplia de todos los dientes, en virtud del mayor volumen de la corona y porque generalmente tiene tres raíces.

El conducto palatino, siempre único, tiene longitud y diámetro algo mayores que los de los conductos vestibulares.

Pucci y Reig sostienen: "... que pueden sentarse la premisa de que determinada dirección de la raíz mesial (de fácil comprobación radiográficamente) corresponde a idéntica modificación de la raíz palatina, pero en sentido bucal".

De los tres conductos, el palatino permite el acceso mas sencillo y es el diámetro mayor. La entrada al conducto palatino se encuentra bien hacia palatino, y la raíz tiene una acentuada angulación que la aparta de la línea media

En un corte transversal, la raíz palatina es plana y acintada, lo cual exige limpieza e instrumentación minuciosas, por fortuna, rara vez tiene mas de un agujero apical.

La raíz distobucal es cónica y eventualmente recta. Tiene invariablemente un solo conducto. (4)

La raíz mesiovestibular ha provocado más investigaciones clínicas y verdaderos fracasos que cualquier otro diente de la boca. Green afirmó que el 14% de las raíces mesiovestibulares de los primeros molares superiores tenían dos forámenes y un 36%, dos orificios de entrada. Pineda informó que el 42% de esas raíces tenían dos conductos y dos agujeros

ros apicales. Slowey apoyó el trabajo de Pineda con pocos puntos de porcentaje de diferencia. El hecho de que casi la mitad de esas raíces presentan dos conductos, unidos a un solo agujero final o no, es razón suficiente para suponer que siempre -- existen dos conductos hasta que un examen cuidadoso pruebe lo contrario. (4)

El orificio extra se encuentra en el medio entre el mesiovestibular y el palatino. El segundo conducto de la raíz mesiovestibular será siempre de diámetro menor que los otros tres y es a menudo difícil de limpiar e instrumentar. La obtención de acceso al conducto principal de la raíz mesiovestibular puede ser facilitada mejorando al ángulo de abordaje.

VARIACIONES:

Las raíces varían de tamaño y de grado de separación. Pueden extenderse unas veces mas y otras menos.

En ocasiones, pueden fusionarse las dos bucales, o la distobucal y la lingual, o la mesiobucal y la lingual.

En raros casos hay raíces linguales bifurcadas.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

El número, el nombre y la colocación de las raíces son semejantes a las del primer molar. Sin embargo, son menos divergentes que las del primer molar superior. Las dos raíces bucales están más juntas. También es más frecuente la fusión entre cualquiera de las dos raíces, o las tres. Las raíces son un poco más largas en relación con la longitud de la corona.

La cara pulpar se diferencia por:

- A.- Menor diámetro mesiodistal que la anterior
- B.- Angulo distal del suelo, más obtuso
- C.- Menor depresión mesial del suelo

La raíz distal, como la palatina, es siempre raíz de un solo conducto. Más en estos molares que en los primeros, dos raíces o las tres pueden estar fusionadas y entonces hay dos conductos o uno solo más amplio.

El foramen del conducto lingual de éste diente es el que se encuentra más frecuentemente (93.1%) a un lado del vértice apical. También es el conducto que menos delta

tiene (0.3%).

La forma semilunar, en cortes transversales de algunos conductos en raíces fusionadas, tienen importancia en conductoterapia.

TERCER MOLAR SUPERIOR.

El número, el nombre y la colocación de las raíces son semejantes a las de los otros molares superiores. - Generalmente están más juntas que las del segundo molar. La fusión de los de las raíces, en diversas combinaciones, es más - común y, en algunos casos se haya la fusión de las tres raíces formandose así una muela uniradicular. Sin embargo examinándola con cuidado se puede notar señales de la unión. En muchos - casos se notan proyecciones de otras raíces.

Por la situación de estos molares en la boca y muchas veces por lo atípico de sus raíces la conductotera no es fácil; pero debemos intentar si el paciente está de acuerdo. Cuando falta el segundo molar y con mayor razón si -- también falta el primero, debe hacerse todo el esfuerzo posi--ble.

Los conductos radiculares de los terceros - molares son totalmente impredecibles. Como con frecuencia son cortos y suelen ser tortuosos, hay que explorarlos con cuidado La instrumentación más allá del agujero apical puede conducir a una perforación del seno maxilar en caso de íntimo contacto.

(4)

En los molares atípicos, la cámara y los --

conductos presentan las modalidades correspondientes a la coro
na y a la raíz o raíces. (4)

PRIMER MOLAR INFERIOR.

Este diente tiene dos raíces, situadas -- transversalmente en relación con la mandíbula, que reciben el nombre de raíces mesial y distal y se unen en un cuello común antes de fusionarse con la corona. La raíz mesial es mas ancha bucolingualmente que la distal, pero es muy delgada y aplanada mesiodistalmente. Su cara mesial presenta, por lo general, una depresión en su eje longitudinal, y sus margenes bucal y lingual convergen para formar un ápice bastante redondeado.

La raíz distal es mas fuerte, mas cónica, y termina también en un ápice redondeado. Es algo mas corta que la mesial; su raíz mesial es, por lo común, recta, mientras -- que la distal se inclina un poco hacia la cara distal. La separación entre las dos raíces es considerable. En la región de -- la bifurcación con frecuencia hay un surco que corre por el -- cuello hasta la línea cervical.

En el suelo de la cámara pulpar hay tres de -- presiones: dos mesiales y una distal, que son el comienzo de -- los conductos. La mayor dentinificación en la cara mesial de -- la cámara crea un saliente o espolón dentinario que puede ocul -- tar la entrada de los conductos mesiales.

CONDUCTOS:

El o los conductos mesiales generalmente -- son estrechos y curvados.

Skidmore y Bjordal afirmaron que " Aproximadamente un tercio de los primeros molares inferiores estudiados tenían cuatro conductos radiculares. Estos se mantenían se parados, se unían en un agujero apical común o se comunicaban entre sí por anastomosis transversas completas o incompletas. Si se cambiara el dibujo triangular tradicional por uno mas -- rectangular esto permitiría una mejor visualización y exploración del posible cuarto conducto de la raíz distal ".

En la bifurcación de los molares inferiores se encuentran agujeritos accesorios múltiples. Estos diminutos conductillos son imposibles de instrumentar directamente y se los ve raras veces excepto ocasionalmente en radiografías post operatorias, si fueran llenados con el sellador o con la guta-percha calentada. Sería apropiado suponer que si nuestras solu- ciones irrigadas tienen la propiedad de perseguir y liquidar - los productos de degeneración proteica, entonces la zona de la bifurcación de la cámara pulpar debería quedar bien expuesta - (removidas las adherencias calcificadas, y así sucesivamen- te) para permitir que las soluciones llegasen a las diminutas

aberturas.

El conducto mesiolingual está ubicado en -- una depresión formada por las paredes mesial y lingual de la - cámara pulpar. Frecuentemente existe un surco que conecta las entradas de los conductos mesiobucal y mesiolingual. El conducto mesiolingual tiene más o menos el mismo tamaño que el mesiobucal, o es ligeramente mayor. El orificio del conducto se inclina un poco hacia distal. Con frecuencia este conducto con--verge hacia el conducto mesiobucal a medida de que se aproxima al ápice, pudiéndose encontrarse ambos en un foramen apical común. En ciertos casos, en lugar de dos conductos existe un solo en forma de cinta.

VARIACIONES:

Los apices de las raíces pueden inclinarse uno hacia el otro, mesial y distalmente. La raíz mesial puede estar bifurcada y, con menor frecuencia, puede estarlo también la raíz distal, lo que da cuatro raíces al diente.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Las raíces del segundo molar inferior son iguales en número, nombre, situación y forma de las del primer molar inferior, pero suelen estar más unidas.

Como regla los conductos son menos curvados que en los molares precedentes.

También en estos molares se encuentran a veces fusionadas las raíces y se forman un solo conducto muy amplio y muy fácil de tratar.

Las raíces están más próximas entre sí, lo cual aproxima también las entradas de los conductos. Los conductos mesiales (habitualmente dos) a menudo se confunden en uno hacia el ápice. La raíz mesial tiene una curvatura menos pronunciada que la del primero y es a veces más corta.

La raíz distal es como la del primer molar, excepto que rara vez tiene dos conductos. Como el diente está ligeramente inclinado hacia mesial, el ángulo de abordaje de los instrumentos es algo más fácil.

TERCER MOLAR INFERIOR.

Las raíces del tercer molar inferior son -- iguales en número, nombre y posición que las del segundo molar inferior, pero pueden ser proporcionalmente menores y estar colocadas mucho mas juntas, y con frecuencia fusionadas.

En ellas se ven irregularidades frecuentes, especialmente en su tercio apical, que se tuerce distalmente - en diversos ángulos con el eje longitudinal del diente; esto - se debe a menudo al apiñamiento de los dientes en la mandíbula y a la falta de espacio suficiente para su desarrollo completo

En los casos atípicos y los conductos pue-- den ser muy curvados o hasta acodados, lo que hace difícil, a veces imposible la conductoterapia.

Se intenta su tratamiento cuando esos mola-- res pueden ser útiles para fines protésicos o cuando ocupan el lugar de los segundos molares.

Muchos terceros molares pueden tener un so-- lo conducto, pero no hay pautas ni regla a seguir cuando se -- trata de este diente impredecible.

CAPITULO III.-

DIFERENTES TECNICAS DE RADECTOMIAS.

CAPITULO III.-

DIFERENTES TECNICAS DE RADECTOMIAS.

Una vez elegida la cirugía endodóntica para un determinado paciente, y después de atender a todos los requisitos médicos y locales, el cirujano ha de centrar la atención en que su intervención proporcione la máxima efectividad con el mínimo de complicaciones. Debe tener en cuenta los principios generales de asepsia, técnica quirúrgica, y reparación histica, y actuar con experiencia y habilidad. (2)

Para acceder al campo quirúrgico es necesario elevar los tejidos supraducentes y exponer el hueso. La cobertura del hueso por tejidos blandos intactos después de la operación, requiere que la exposición se realice sin comprometer la circulación del colgajo. Con el fin de cumplir estos objetivos y reducir al mínimo los riesgos, antes de diseñar el colgajo deben evaluarse las condiciones siguientes: (2)

- 1.- Número de dientes a intervenir
- 2.- Longitud y forma de las raices afectadas
- 3.- Presencia o ausencia de patología
- 4.- Dimensión de las lesiones

- 5.- Cantidad de encía adherida
- 6.- Presencia y profundidad de bolsas periodontales
- 7.- Localización de inserciones musculares y frenillos.
- 8.- Altura o profundidad del vestíbulo
- 9.- Localización de las estructuras anatómicas - próximas
- 10.- Cantidad de hueso que cubre la zona
- 11.- Vía de acceso necesaria para alcanzar los objetivos propuestos
- 12.- Presencia de coronas protésicas en los dientes afectados o en los adyacentes.

Existen nueve reglas que el cirujano debe tomar en cuenta antes de realizar una radectomía o una cirugía endodóntica.

- 1.- La incisión debe de hacerse con un movimiento firme y continuo
- 2.- La incisión no debe cruzar un defecto óseo -- subyacente previo a la cirugía o producido --

por ella.

- 3.- Las incisiones verticales deben hacerse en -- las concavidades entre las eminencias óseas..
- 4.- El final de la incisión vertical en la cresta gingival debe corresponder a la línea angular de un diente.
- 5.- La incisión vertical no debe extenderse al -- pliegue mucobucal
- 6.- La base del colgajo siempre debe ser más an-- cha que su borde libre.
- 7.- El periostio debe elevarse formando parte in-- tegral del colgajo.
- 8.- El tractor de los tejidos siempre debe apoyar se sobre el hueso y no sobre el tejido blando
- 9.- Todo el material hístico extraído debe ser es tudiado histológicamente.

Tras considerar los factores precedentes el cirujano debe seleccionar el diseño del colgajo que mejor se - adapte a sus necesidades.

Los diseños siguientes, con modificaciones

menores cuando sean necesarias, cumplen todos los principios quirúrgicos y ayudan a lograr los objetivos de la intervención

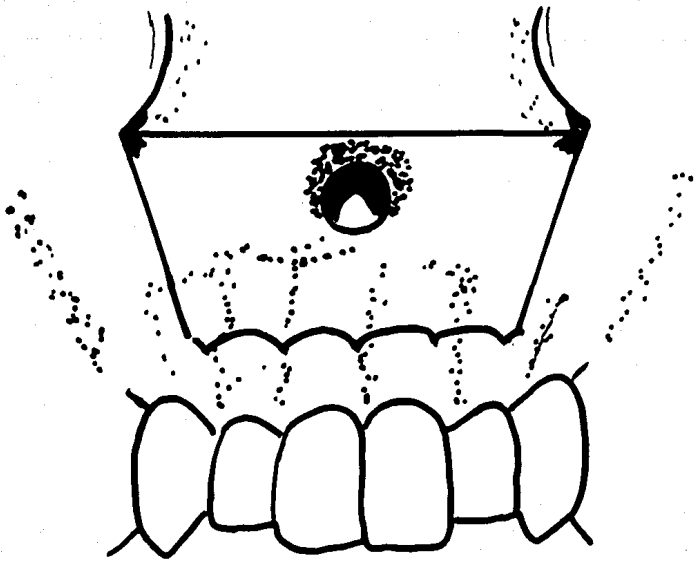
1.- COLGAJO SEMILUNAR:

El colgajo semilunar se basa en una incisión horizontal curva, con la porción convexa orientada hacia la cresta gingival.

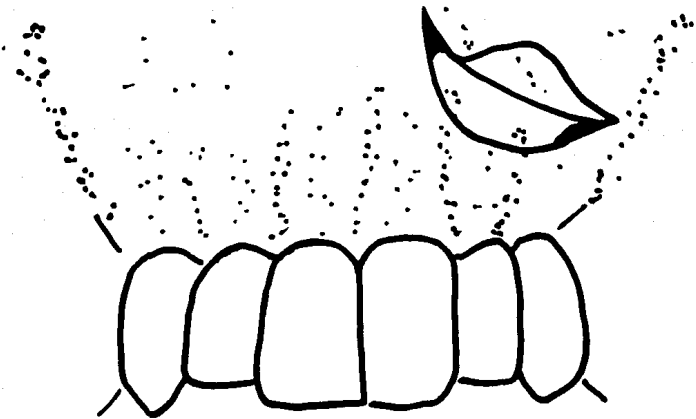
La incisión, comienza en el pliegue mucolabial y sigue una línea en media luna de convexidad dirigida hacia la encía. Cada extremo de la incisión debe estar al menos un diente por fuera del punto quirúrgico. La zona de mayor convexidad debe encontrarse por lo menos 5 a 10 mm. por encima o por debajo de los puntos inicial y final. Este colgajo tiene la ventaja de que la mayor parte de la incisión se localiza en encía adherida, por lo menos a 3 mm del surco gingival. (2)

2.- COLGAJO DE LUEBKE-OCHSENBEIN:

El colgajo de Luebke-Ochsenbein es básicamente un colgajo trapexoidal o semilunar modificado, en el que una incisión horizontal ondulada une dos incisiones verticales.



COLGAJO DE LUEBKE/OCHSENBEIN



COLGAJO SEMILUNAR

Se hace una incisión vertical a cada lado - del punto quirúrgico, entre las eminencias radiculares de los dientes situados junto a la lesión. Estas incisiones - convergen a medida que se extiende desde el límite del - pliegue mucobucal hasta un punto de la encía adherida, - aproximadamente a 3 - 5 mm. del margen gingival.

A continuación se practica una incisión horizontal ondulada, que sigue el contorno del margen gingival, con objeto de unir los extremos de las verticales. -- Puesto que cada incisión vertical forma un ángulo obtuso - con la vertical, la porción adherida del colgajo siempre - es más ancha que la parte libre. (2)

3.- COLGAJO TRIANGULAR:

El colgajo triangular consiste en una incisión horizontal a nivel de la cresta gingival, unida a una sola incisión vertical de relajación.

Se hace una incisión vertical entre las emi nencias radiculares de los dientes, una o dos piezas por - dentro o por fuera de la lesión. Esta incisión se extiende desde el pliegue mucobucal hasta el ángulo distal de la -- línea labial de la pieza seleccionada. Se hace una inci -

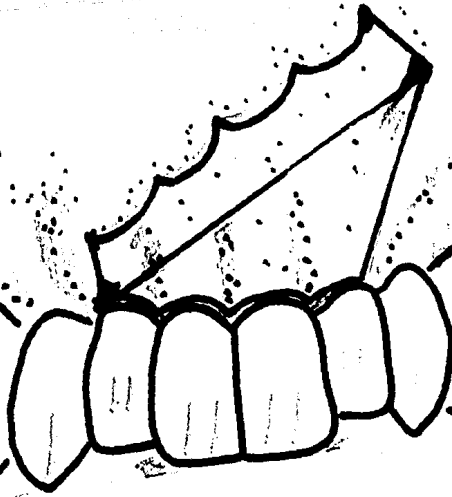
si3n horizontal en el surgo gingival, que libere el tejido gingival as3 como las papilas interdentes. Se extiende - desde la incisi3n vertical hasta un punto dos o tres piezas hacia el lado opuesto de la lesi3n, y se crea el componente horizontal del tri3ngulo. La extensi3n horizontal debe permitir que la l3nea por la que se dobla el colgajo -- sea inferior y lateral con respecto a la lesi3n. (2)

4.- COLGAJO TRAPEZOIDAL:

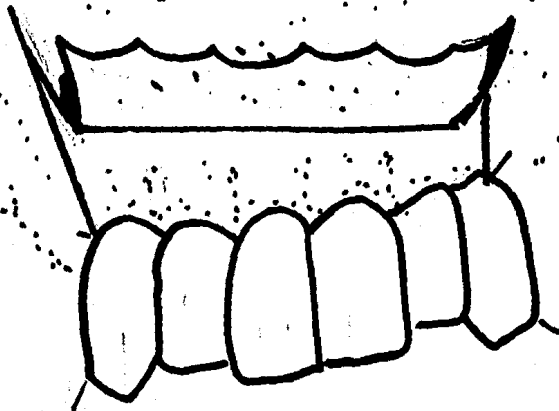
El colgajo trapezoidal se basa en una incisi3n gingival horizontal que conecta otras dos verticales.

Se hace una incisi3n vertical a cada lado - del campo quir3rgico, entre las eminencias radiculares de los dientes, por lo menos una o dos piezas por fuera de la lesi3n. Estas incisiones verticales convergen conforme se extienden desde el borde del pliegue mucobucal hasta el 3ngulo de la l3nea labial distal de los dientes.

Una incisi3n horizontal en el surco gingival libera la enc3a marginal y la papila interdental y une las dos verticales. Como resultado la anchura de la inserci3n del colgajo es mayor que la de su borde libre. (2)



COLGAJO TRIANGULAR



COLGAJO TRAPEZOIDAL

MEDIDAS PREQUIRURGICAS.

1.- PREPARACION DE LA SALA:

A.- ESTERILIZACION Y MANIPULACION DE INSTRUMENTAL:

Se ha descrito mucho sobre la esterilización de los instrumentos. Nosotros nos limitaremos a resaltar la importancia de utilizar uno de los métodos de eficacia demostrada.

Al prepararlos para cualquier proceso de esterilización, los instrumentos deben lavarse con algún detergente de poca espuma que disuelva la sangre, y enjuagarse con agua corriente, con objeto de eliminar los detritus. Se secan y se empacan en papel, colocandoles un indicador de esterilización.

El método de esterilización mas común para el material odontológico es el autoclave de vapor a 120 -- grados centígrados y a una atmósfera de presión durante 15 minutos. Aunque es eficaz y de fácil uso, el autoclave -- tiende a estropear el filo de algunos instrumentos, y no -- puede emplearse para los dos que no soportan el calor. (6)

Otro método eficaz de uso corriente es la estufa de calor seco. Se emplea una temperatura de 190 grados centígrados durante una hora. (6)

Una vez esterilizado el bulto o bandeja de instrumental se coloca en el quirófano. No debe descubrirse hasta que comience la intervención. Una ayudante sin guantes puede retirar el paño exterior (tocando solo la superficie externa), pero el interior debe ser retirado por el médico o el primer ayudante cuando ya llevan los guantes y están preparados para iniciar la intervención. (6)

B.- DESINFECCION DE LA SALA:

Al igual que es una buena costumbre desinfectar el cabezal y los brazos del sillón rutinariamente entre las diferentes intervenciones quirúrgicas, así como los mangos de las lámparas, los instrumentos de mano y las jeringas de aire y agua, todavía es más conveniente desinfectar todo el equipo que pudiera tocar el cirujano o su ayudante, y todas las zonas donde se depositarán instrumentos quirúrgicos. Es necesario frotar con un paño con desinfectante de eficacia aprobada, el lavado y los grifos, las encimeras, los botones de ajuste del sillón odontológico, etc. (2)

Un germicida por contacto que no irrite ni manche como el cloruro de benzalconio o concentración 1;7 50 en alcohol isopropilico al 70%, se obtiene y aplica con facilidad, no daña el equipo ni el mobiliario y resulta -- muy activo contra la mayoría de las bacterias.

2.- LIMPIEZA Y COBERTURA DEL PACIENTE:

Antes de sentarse el paciente, el ayudante le pedirá que se quite todas las prendas innecesarias, como la chaqueta. La probabilidad de síncope disminuye cuando la temperatura corporal es baja, y por esta razón debe disminuirse la temperatura de la habitación.

Además, si es posible deben abrirse, aflojarse o eliminarse todas las prendas ajustadas alrededor del cuello. El paciente se sienta de forma cómoda y se le coloca una toalla limpia de papel con dorso de plástico. - Se le pide que se enjuague la boca con una solución desinfectante.

El enjuagado se repite tres veces, cada una de ellas durante 30 segundos, y el líquido se escupe en un recipiente grande o en el sumidero. Después el ayudante -- aplica un anestésico tópico sobre los puntos de inyección.

En este momento el cirujano entra a la sala de cirugía, y saluda al paciente. Puesto que no lleva guantes, el anestésico se administra con una jeringuilla distinta a la de la bandeja quirúrgica. Dado que muchas veces son necesarias - inyecciones múltiples para la cirugía, los bloqueos e infiltraciones preliminares en este momento permiten que el anestésico desarrolle su efecto mientras se lavan el asistente y el cirujano.

La sala se habrá preparado de la manera anteriormente descrita y el procedimiento siguiente consiste en la limpieza extraoral del paciente. Un ayudante ya lavado (todavía no para cirugía) humedece un paño estéril con agua templada y jabón quirúrgico. Teniendo cuidado de tocar sólo un lado del paño, el ayudante limpia ahora la cara del paciente. Frota los labios, las mejillas y el mentón con un movimiento circular, empezando por los labios - y digiéndose después hacia afuera. El área fácil frotada - se enjuaga con esponjas humedecidas con agua estéril y se seca igualmente con una toalla estéril.

El paso final para la preparación del paciente consiste en cubrirlo. El pelo se tapa con un gorro de papel desechable o un paño estéril, que también puede cubrir los ojos. Se elimina la toalla de papel que origi-

nalmente cubre el pecho y se sustituye por otra más larga y estéril, que llegue desde el cuello hasta las rodillas.

El ayudante solo debe de tocar el lado de la toalla que estará en contacto con el cuerpo del paciente durante la intervención. Ahora se coloca un segundo paño o toalla de papel estéril sobre el tórax y los brazos. Se recomienda utilizar dos ayudantes, así mientras uno se lava el otro se encarga de preparar la sala de cirugía y al paciente.(2)

3.- PREPARACION DEL CIRUJANO Y DEL AYUDANTE PARA LA CIRUGIA:

A.- BATAS:

De acuerdo con los principios de asepsia y para mantener una limpieza máxima, muchos cirujanos y sus ayudantes se colocan batas estériles recién lavadas al prepararse para la cirugía. Aunque esta práctica es la más correcta de acuerdo con los principios de asepsia, muchas veces resulta engorrosa y cara para las intervenciones de rutina en una clínica odontológica.

B.- MASCARILLAS Y GORROS:

Aunque no puede esperarse que las intervenciones ambulatorias alcancen el nivel de esterilización de las realizadas en quirófanos hospitalarios, ciertos métodos y elementos del hospital pueden incorporarse con eficacia a la práctica de la consulta.

Tenemos un ejemplo significativo en el uso de gorros desechables por parte del cirujano y de la enfermera, que se utilizan durante la cirugía para evitar que caigan cabellos y bacterias transportadas por ellos en la bandeja y en la zona quirúrgica. La mascarilla quirúrgica desechable es otro elemento de uso corriente.

Estas prendas deben ser utilizadas por el cirujano y su ayudante, a fin de disminuir la transmisión de bacterias con la respiración hasta el campo quirúrgico. Además, también dificultan la transmisión de gérmenes desde una lesión infectada hasta las vías respiratorias del odontólogo.

C.- LAVADO Y UTILIZACION DE GUANTES:

El material de latex que emplean los fabricantes para los guantes es propenso a los pinchazos y desgarros. Dado que esto ocurre con frecuencia durante la ci-

rugia las manos deben lavarse lo mejor posible antes de colocarse los guantes. Las bacterias proliferan bajo los guantes de goma y si tienen oportunidad darán lugar a contaminación a través de las punciones. Aunque no es posible esterilizar las manos, pueden someterse a una limpieza quirúrgica que disminuya el número de microorganismos en su superficie. Además, del jabón antibacteriano, la fricción y el ejuague eliminan bacterias y los detritus de la epidermis normal.

La superficie de las uñas deben frotarse -- con un cepillo y limpiarse con una varilla de plástico o de madera estéril. Se frota todas las superficies de las manos durante 7 a 10 minutos. La mayoría de los autores recomienda 30 cepillados en las uñas y 20 en cada área de la piel. Para este fin son muy útiles los cepillos estériles desechables preimpregnados con jabón. Si se usa un cepillo reutilizable debe esterilizarse en el autoclave. Sobre una superficie estéril adecuada se tendrá preparada una toalla estéril para secarse las manos.

El ponerse los guantes es una tarea fácil - que se puede describir mejor en pasos:

- 1.- Coger la muñequera doblada del guante izquierdo con la mano derecha. Mientras se sujeta el

guante con firmeza, deslizar la mano izquierda dentro de él con los dedos juntos, y después separarlos para que se introduzcan en los orificios correspondientes. Una vez colocados ambos guantes podrán hacerse los ajustes necesarios.

- 2.- La mano izquierda enguantada se usa para coger el guante derecho. En esta ocasión el guante se coge colocando los dedos de la mano izquierda entre las dos capas de la muñequera doblada. Después se introduce la mano derecha en el guante. Ha de tenerse cuidado para que la mano izquierda enguantada no toque la piel de la derecha ni ninguna otra superficie no estéril del cuerpo durante el procedimiento.
- 3.- En este momento se realizan los ajustes necesarios, como desplegar las muñequeras, meter los dedos en los orificios apropiados, o aislar las arrugas.
- 4.- Debe eliminarse el polvo de la superficie externa de los guantes con un chorro de agua es téril, o enjuagandolos en una batea con agua estéril. (2)

TECNICAS DE ANESTESIA MAS USADAS EN CIRUGIA ENDODONTICA DE MO-
LARES SUPERIORES E INFERIORES.

1.- MAXILAR SUPERIOR

A.- TECNICA PARAPERIOSTICA:

Es la que se utiliza mas comunmente para --
anestesiarse las ramas terminales mas largas dentro de la ca-
vidad bucal, el término peraperiostico se usa con preferencia
al suprapariostico, para indicar que la solución se de-
posita a lo largo y no sobre el periostio..

El éxito de la inyección paraperiostica de--
pende de la difusión de la solución anestésica a través --
del periostio y en la estructura ósea, para establecer conta-
cto con los nervios. Esta inyección se indica y es más -
usada en el maxilar poroso que el de la mandíbula densa.

Se inserta una aguja de una pulgada, número
23 o 25 de diámetro a través de la membrana mucosa y el te-
jido conjuntivo subyacente, hasta que establece suavemente
contacto con el periostio. La solución debe ser depositada
lentamente.

Cuando se ha de anestesiar uno o más --
dientes, se inserta la aguja en el pliegue mucobucal-
y mucolabial, para que establezca contacto con el pe-
riostio opuesto sobre el ápice de la raíz del diente.-
Deben inyectarse muy lentamente uno o dos milímetros -
de solución deseada, llevando unos cinco minutos para-
llevar la anestesia máxima.

Cualquiera de los dientes del maxilar-
superior pueden ser anestesiados de esta manera. (16)

B.- BLOQUEO INFRAORBITARIO:

Se logra anestesia de los nervios al--
veolar superior, anterior y medio; palpebral inferior,
nasal lateral y labial superior; infraorbitario. Anes-
tesiando así los incisivos, premolares canino y raíz -
mesial del primer molar superior del lado infiltrado.

El paciente se coloca cómodamente en el
sillón y se inclina de manera que el plano oclusivo ma-
xilar esté a 45 grados del piso. Entonces se le pide -
al paciente que mire directamente hacia adelante, se --
palpan las escotaduras supraorbitaria e infraorbitaria,
porque el foramen infraorbitario está generalmente en -
línea recta con las pupilas de los dos ojos.

Para mayor control se palpa el borde infra-orbitario hasta ubicar la escotadura infraorbitaria; entonces el dedo que palpa desciende medio centímetro, hasta tocar una depresión, el foramen infraorbitario está dentro de esta depresión.

Para bloquear el lado deseado el dentista se coloca de ese lado casi enfrente al paciente. Coloca su pulgar sobre el foramen infraorbitario previamente localizado, y utiliza el índice para retraer el labio, exponiendo el pliegue mucolabial. Se inserta una aguja de 1 5/8 -- pulgadas y de diámetro número 25 en pliegue mucolabial.

La aguja se coloca en línea paralela con la escotadura supraorbitaria, la pupila ocular, la escotadura infraorbitaria y el segundo premolar superior, si esta en su lugar. La aguja se inserta a distancia suficiente (- unos 3 milímetros) de la lámina labial para pasar la fosa canina. El pulgar, colocado sobre el foramen infraorbitario se usará para mantener la aguja en posición que toque el hueso a la entrada del foramen. (16)

C.- BLOQUEO DEL NERVIO MAXILAR:

También llamado técnica de la tuberosidad -

alta. Se anestesia todo el nervio maxilar y todas sus subdivisiones periféricas al punto de inyección. Logrando así anestesia de todos los dientes del lado infiltrado.

El odontólogo se coloca del lado derecho - del paciente o un poco hacia el frente, coloca su dedo índice sobre el pliegue mucolabial, en dirección posterior - desde la zona bicuspide hasta llegar a la prominencia cigomática del maxilar, el dedo índice ha de señalar la posición exacta que ha de seguir la aguja.

Se toma la jeringa en forma de lapicero y - con una aguja de 1 5/8 de pulgada y calibre 25 se introduce en una dirección superior, posterior e interior, hasta una profundidad previamente marcada de 1 1/4 de pulgada; a diferencia de la técnica del nervio alveolar postero-superior que la aguja se introduce $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de pulgada con la - cual sólo se logra una anestesia de los tres molares a excepción de la raíz mesial del primer molar.

Después de aspirar y asegurarse que la punta de la aguja no está en la luz de un vaso, puede inyectarse lentamente el contenido del cartucho manteniendo la posición de la aguja. (16)

D.- BLOQUEO DEL NERVI0 PALATINO ANTERIOR:

Se logra la anestesia del nervio palatino anterior al salir del foramen palatino mayor.

La zona anestesiada es la parte posterior - del paladar duro y las estructuras que lo recubren hasta - la zona del primer premolar del lado inyectado.

El nervio palatino anterior del paladar por el foramen palatino mayor y avanza en una hendidura parale la a los molares del maxilar. El agujero palatino mayor es tá situado entre el segundo y tercer molar maxilar, a un - centímetro del borde gingival palatino hacia la línea me-
dia.

Usando una aguja de una pulgada de calibre número 25, se llega al foramen palatino mayor desde el lado opuesto, manteniendo la aguja tan cerca del ángulo rec- to como sea posible, con una curvatura del hueso palatino.

La aguja debe insertarse muy lentamente has- ta tocar el hueso del paladar. La solución anestésica, de 0.25 a 0.5 ml., se inyecta muy lentamente. (16)

2.- MAXILAR INFERIOR.

A.- BLOQUEO DEL NERVI0 DENTARIO INFERIOR:

Con esta técnica se logra anestesia del nervio dentario inferior o alveolar y sus divisiones llegando a anestesiarse todos los dientes del maxilar inferior del lado infiltrado. El paciente está en el sillón dental, se coloca la cabeza de manera que al abrir la boca el cuerpo de la mandíbula quede paralelo al piso. El operador está frente y a la derecha del paciente y con el índice izquierdo palpando el pliegue mucobucal. Desliza el dedo hacia atrás o el pulgar, hasta que toque la cresta oblicua externa y el borde anterior de la rama de la mandíbula. Cuando el índice o el pulgar toca la rama ascendente de la mandíbula se mueve hacia arriba y abajo hasta que identifica la mayor profundidad del borde anterior. Esta zona de mayor profundidad se denomina escotadura coronoides y está en línea directa con el sulcus mandibular.

Esto ubica la parte más alta del sulcus. - El dedo palpante se mueve lingualmente, cruzando el triángulo retromolar hasta el borde de la línea oblicua interna con su cresta. El dedo índice o pulgar, aún en línea con la escotadura coronoides y en contacto con la línea obl--

cua interna, se mueve hacia el lado bucal, llevando la almohadilla de succión bucal y exponiendo mejor la línea oblicua interna, el rafe terigomandibular y la depresión terigotemporal. Se inserta entonces una aguja de 1 5/8 pulgadas, de calibre número 25, desde el lado opuesto de la aguja, cortando la línea media de la uña y penetrando los tejidos en la depresión terigotemporal. Durante la insec-ción se pide al paciente que tenga la boca ampliamente abierta. La aguja entra en los tejidos hasta tocar suavemente el hueso en la cara interna del ramo mandibular. Esto se hace en la zona del sulcus mandibular que conduce al foramen mandibular de la espina de spix.

Se retira entonces la aguja un milímetro y se deposita lentamente 1 a 1.8 ml de solución. La aguja se retira lentamente y cuando se ha sacado la mitad de lo que había penetrado se inyecta en esa zona el resto de la solución para anestésiar el nervio lingual. (16)

B.- BLOQUE DEL NERVIO MENTONIANO:

Se anestesia el nervio mentoniano rama del dentario inferior, logrando anestesia de premolares e incisivos del lado inyectado, membrana mucosa del pliegue mucosal labial anterior al foramen mentoniano.

Deben ubicarse los ápices de los dientes -- bicúspides. Una aguja de una pulgada, de calibre 25, se inserta en el pliegue mucolabial después de haber llevado la mejilla al lado bucal. la aguja penetra hasta tocar suavemente el periostio de la mandíbula, ligeramente anterior - al ápice del segundo premolar. Se deposita lentamente de - 0.5 a 1 ml de solución en la zona. (16)

C.- BLOQUE DEL NERVI0 BUCAL LARGO:

Se anestesia el nervio buccinador, rama -- del nervio mandibular logrando una anestesia de la membrana mucosa bucal y mucoperiostio de la zona molar mandibular.

Se inserta una aguja de una pulgada, calibre número 25, en la mucosa bucal distalmente al tercer molar y se deposita en esta zona de 0.25 a 0.5 ml. de solución. Otra técnica alternativa es insertar la aguja y depositar la solución directamente al triángulo retromolar. (16)

TECNICA No. 1

CORTE DE LA RAIZ Y OBTURACION CON GUTAPERCHA.

Se debe realizar previamente la endodoncia - de la raíz remanente y tratar de realizar lo mejor posible la - conductoterapia de la raíz a eliminar, hasta el nivel que ésta - lo permite. (8)

Se debe de realizar la anamnesis y explora-- ción clínica y radiográfica del paciente y solicitar los exá-- nes de laboratorio que se crean necesarios; valorar la necesi-- dad de proporcionar al paciente algún tranquilizante antes de - la cirugía. (2)

Elegir el material e instrumental necesi-- rios para la cirugía y acomodarlos en la mesa de mayo; todo el - instrumental que va a ser utilizado debe de estar previamente - esterilizado.

Antes de realizar la cirugía el paciente de-- be de realizar colutorios con un antiséptico. El cirujano y - la asistente deben estar previamente enquistados y usando tur-- bante y cubreboca, con el fin de disminuir al mínimo posible -- la contaminación.

Se procede a realizar la asepsia y antisepsia, principiando por boca y terminando por piel; colocación de campos estériles y campo hendido.

Se procede a anestesiar la zona con la técnica y el anestésico de elección según el área de la cirugía y el criterio del cirujano.

El diseño del colgajo se planeará según el área y el criterio del cirujano.

Se procede a la incisión, realizandola de un trazo firme y continuo, utilizando una hoja de bisturí No. 15 montada en un mango de bisturí de Bard Parker No. 3; tomando en consideración las indicaciones antes mencionadas acerca de las incisiones. (2)

El colgajo debe de elevarse de preferencia con una legra de Molt No. 9, levantando mucosa y periostio de una intención. (20)

Una vez levantado el colgajo se procede a la osteotomía y ostectomía, la cual se realizará con baja velocidad, con una fresa de bola No. 8 y con irrigación constante de la zona. En este paso es muy importante que se respete el -

punte óseo cervical; esto quiere decir que la osteotomía se debe de realizar del tercio medio de la raíz hacia el tercio apical. El dejar un puente óseo en cervical, lo hacemos, con el fin de lograr una nueva reinserción de las fibras parodontales y evitar así la posterior acumulación de alimentos en el área, con los problemas que ésto nos puede crear.

Una vez expuesta la raíz a eliminar se procede a realizar el corte con baja velocidad, una fresa de fibra No. 701 o 560 e irrigación constante del área. El corte se debe de realizar hasta el nivel en que encontremos un buen sellado clínico de gutapercha; con una angulación de 45 grados, para obtener una mejor visibilidad.

La raíz se extraerá con un botador recto Ho 34S, teniendo las medidas necesarias para evitar dañar estructuras vecinas.

Una vez eliminada la raíz se procederá a -- inspeccionar y verificar clínica y radiográficamente que el sellado de los conductos sea el apropiado y que la raíz este completamente eliminada.

Se procede a la limpieza de la cavidad irrigada con suero fisiológico y verificando que no existan espicu

las óseas que nos puedan producir un retraso en la cicatrización.

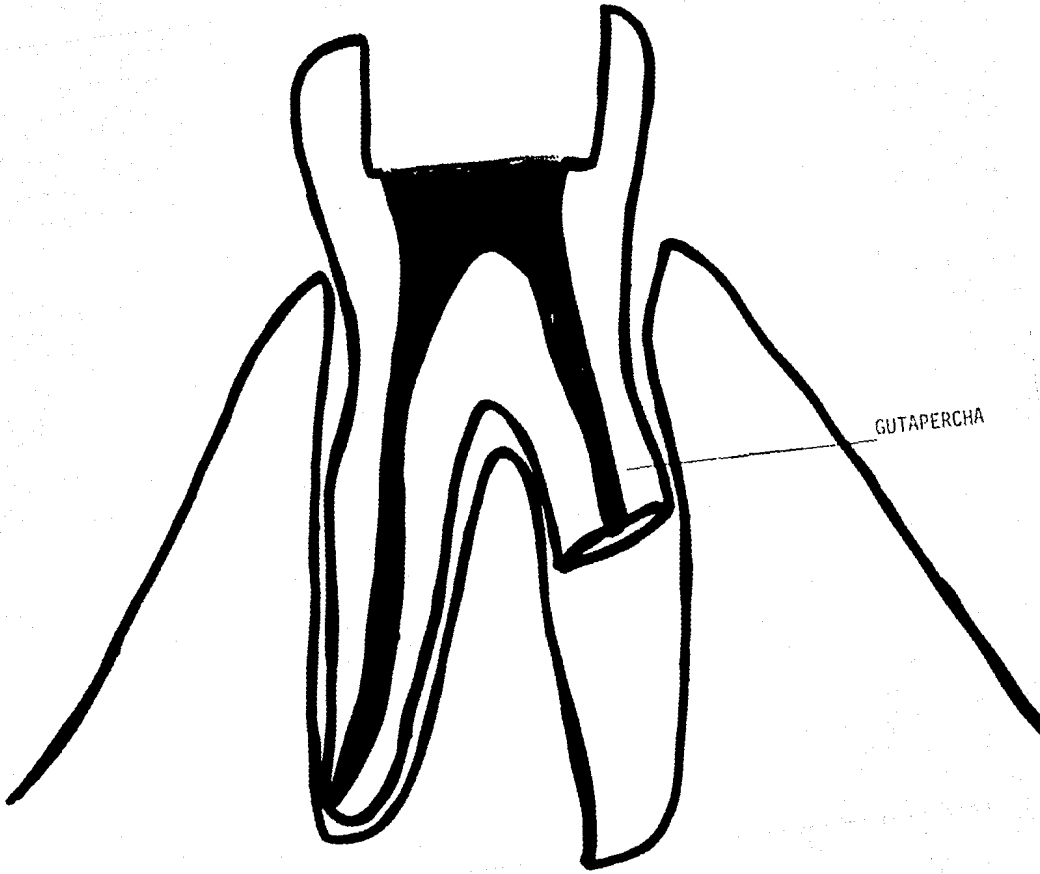
Se sutura el colgajo utilizando hilo de seda 00 y de preferencia con puntos aislados simples.

Se aconseja librar de oclusión la pieza, con el fin, de lograr una mejor distribución de las fuerzas y por consiguiente una más rápida cicatrización.

Se recomienda colocar un apósito quirúrgico para lograr un mejor aislamiento de la zona del medio ambiente bucal.

Se le dan las indicaciones al paciente así como la fisioterapia y quimioterapia que el cirujano juzgue necesarias.

Se cita al paciente a los ocho días para retirar el apósito quirúrgico y los puntos de sutura. Es recomendable una observación clínica y radiográfica de dos a tres meses antes de proceder a la reconstrucción de la pieza.



GUTAPERCHA

TECNICA No. 2

CORTE DE LA RAZ Y OBTURACION CON AMALGAMA.

Se debe realizar previamente la conducto te rapia de la raíz remanente. La raíz a eliminar se procederá a ensanchar la entrada de los conductos con una fresa de peeso, comenzando por un calibre delgado hacia uno grueso. Se obturan los conductos con amalgama de plata hasta el nivel que se va a realizar el corte. (11)

Se debe realizar la anamnesis y exploración clínica y radiográfica del paciente y solicitar los exámenes - de laboratorio que se crean necesarios; valorar la posibilidad de proporcionar al paciente algún tranquilizante antes de la - cirugía.

Elegir el material e instrumental neces- - rios para la cirugía y acomodarlos en la mesa de Mayo; todo el instrumental que va a ser utilizado debe de estar previamente esterilizado.

Antes de realizar la cirugía el paciente de be de realizar colutorios con un antiséptico. El cirujano y la asistente deben estar previamente enguantados y usando turban- te y cubreboca, con el fin de disminuir al mínimo posible la -

contaminación.

Se procede a realizar la asepsia y antisepsia, principiando por boca y terminando por piel: colocación de campos estériles, y campo hendido.

Se procede a anestésiar la zona con la técnica y el anéstepico de elección según el área de la cirugía y el criterio del cirujano.

Se procede a la incisión, realizándola de un trazo firme y continuo, utilizando una hoja de bisturi No. 15 montada en un manco de bisturí de Bard Parker No. 3; tomando en consideración las indicaciones antes mencionadas acerca de las incisiones. (2)

El colgajo debe de elevarse de preferencia con una legra de Holt No. 9, levantando mucosa y periostio de una intención. (20)

Una vez levantado el colgajo se procede a la osteotomía y osteotomía, la cual se realiza con baja velocidad, con una fresa de bola No. 8 y con irrigación constante de la zona. En este paso es muy importante que se respete el puente óseo cervical: esto quiere decir que la osteotomía se debe -

de realizar del tercio medio de la raíz hacia el tercio apical. El dejar un puente óseo cervical, lo hacemos, con el fin de lo-
grar una nueva reinsertión de las fibras parodontales y evitar así la posterior acumulación de alimentos en el área, con los problemas que ésto nos puede crear.

Una vez expuesta la raíz a eliminar se procede a realizar el corte con baja velocidad, una fresa de fisura No. 701 ó 560 e irrigación constante del área. El corte se debe realizar hasta el nivel en que encontremos un buen sellado clínico de la amalgama de plata que se colocó previamente; con una angulación de 45 grados, para obtener una mejor vi-
sibilidad.

La raíz se extrae con un botador recto No. 34S, teniendo las medidas necesarias para evitar dañar estructuras vecinas.

Una vez eliminada la raíz se procede a inspeccionar y verificar clínica y radiográficamente que el sella-
do de los conductos sea el apropiado y que la raíz este comple-
tamente eliminada.

Se procede a la limpieza de la cavidad irri-
gando con suero fisiológico y verificando que no existan res--

tos de amalgama y espículas óseas que pudieran llegar a retrasar las cicatrización.

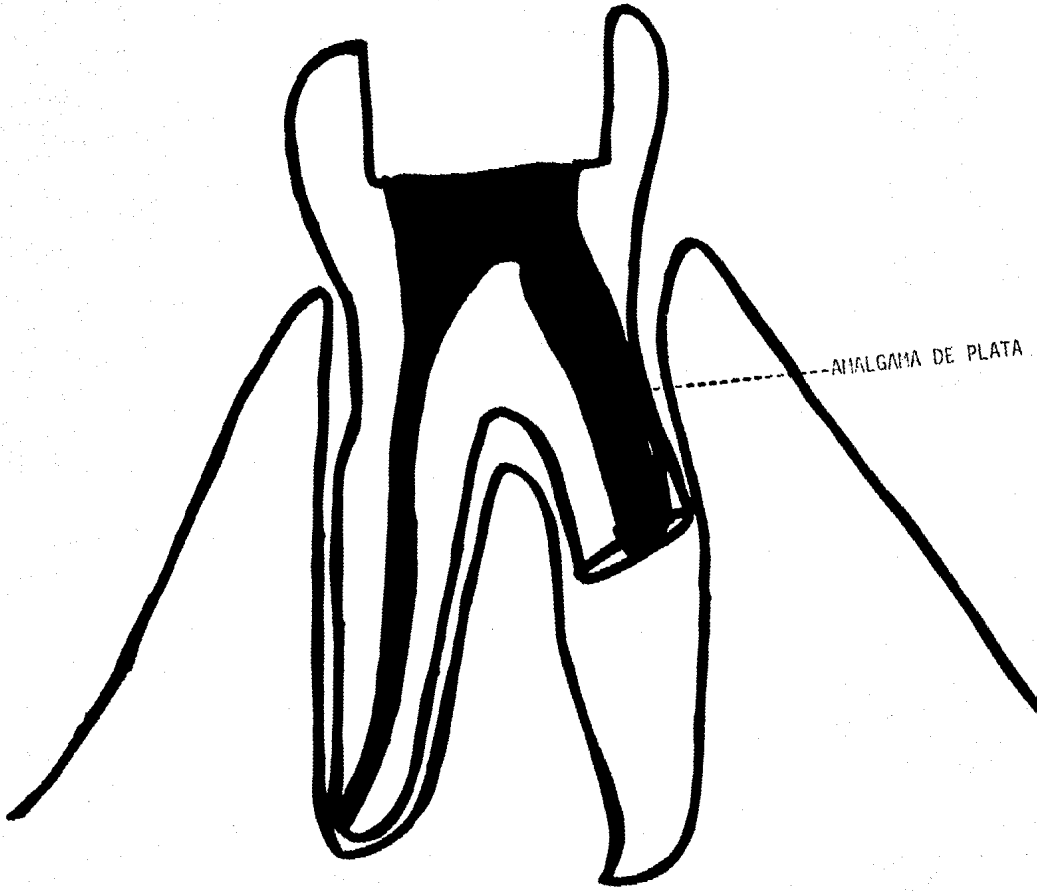
Se sutura el colgajo utilizando hilo de seda 000 y de preferencia con puntos aislados simples.

Se aconseja librar de oclusión la pieza, -- con el fin, de lograr una mejor distribución de las fuerzas y por consiguiente una más rápida cicatrización.

Se recomienda colocar un apósito quirúrgico para lograr un mejor aislamiento de la zona del medio ambiente bucal.

Se dan las indicaciones al paciente, así como la fisioterapia y quimioterapia que el cirujano juzgue necesarias.

Se cita al paciente a los ocho días para retirar el apósito quirúrgico y los puntos de sutura. Es recomendable una observación clínica y radiográfica de dos a tres meses, antes de proceder a la reconstrucción de la pieza.



AMALGAMA DE PLATA

TECNICA No. 3

CORTE DE LA RAIZ Y REMODELAMIENTO DE LA CORONA

La pieza debe de estar tratada endodónticamente antes de la realización de la cirugía. (8)

Se debe de realizar la anamnesis y exploración clínica y radiográfica del paciente y solicitar los exámenes de laboratorio que se crean necesarios; valorar la posibilidad de proporcionar al paciente algún tranquilizante antes de la cirugía.

Elegir el material e instrumental necesarios para la cirugía y acomodarlos en la mesa de Mayo; todo el instrumental que va a ser utilizado debe estar previamente esterilizado.

Antes de realizar la cirugía el paciente debe realizar colutorios con un antiséptico. El cirujano y la asistente deben estar previamente enguantados y usando turbante y cubreboca, con el fin de disminuir al mínimo la posible contaminación.

Se procede a realizar la asepsia y antisepsia, principiando por boca y terminando por piel; colocación -

de campos estériles y campo hendido.

Se procede a anestésiar la zona con la técnica y el anestésico de elección según el área de la cirugía y el criterio del cirujano.

Esta técnica se recomienda en problemas endo-periodontales avanzados. (19)

La necesidad de levantar colgajo se deja a criterio del cirujano y de la destrucción ósea debido a la enfermedad periodontal. Si fuera necesario levantar el colgajo, el procedimiento sería igual al descrito en las técnicas anteriores. (19)

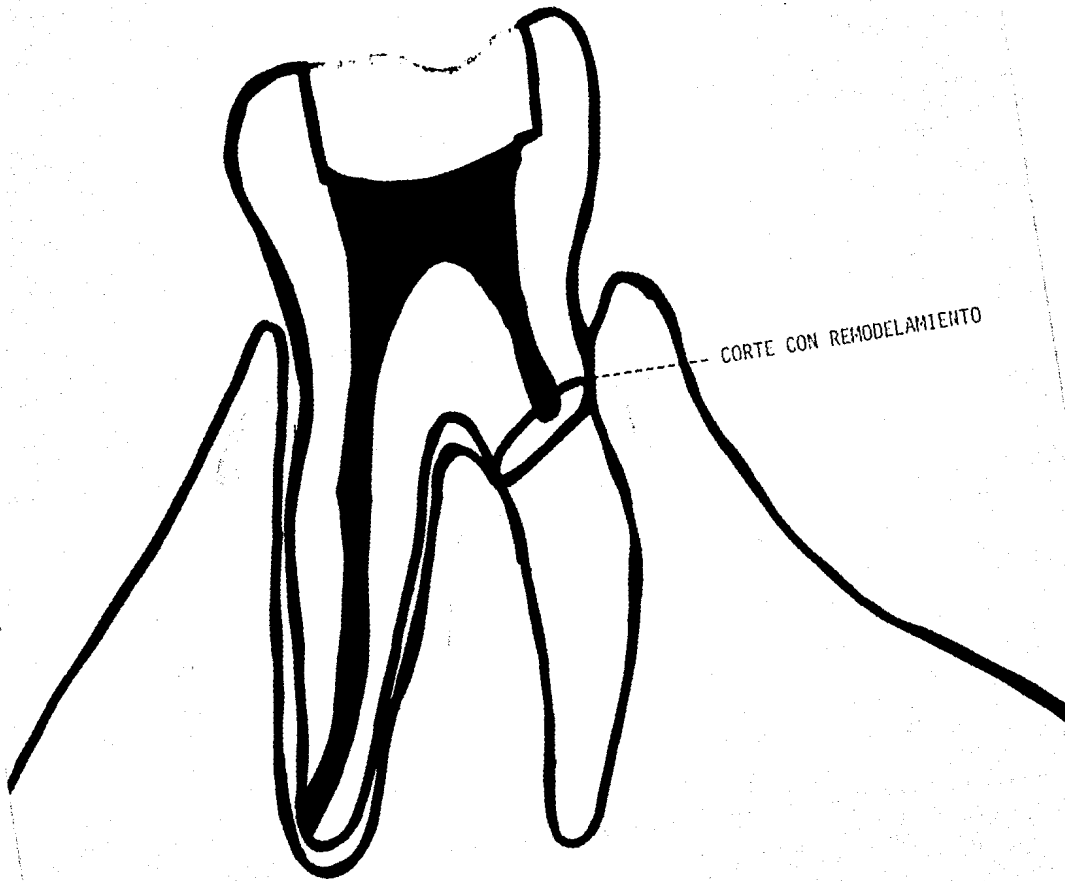
El corte se va a realizar con una fresa de fisura No. 701 ó 560 a baja velocidad y con irrigación constante. Se efectúa el corte a nivel cervical de la raíz con una angulación de 45 grados. Una vez eliminada la raíz con un elevador recto No. 34S se procede a remodelar la corona dentaria, - en el sitio en el cual se encontraba la raíz. Esto se realiza con el fin de lograr una mejor higiene por parte del paciente. Se libra la pieza de oclusión para así lograr distribuir mejor las fuerzas y evitar un trauma por oclusión sobre las raíces - remanentes. (19)

Una vez eliminada la raíz se procede a verificar el corte radiográfica y clínicamente.

Se recomienda colocar un apósito quirúrgico para lograr un mejor aislamiento del área del medio ambiente - bucal.

Se le dan las indicaciones al paciente así como la fisioterapia y quimioterapia que el cirujano juzgue necesarias.

Se cita al paciente a los ocho días para retirar el apósito. Es recomendable una observación de dos a - - tres meses clínica y radiográficamente, antes de reconstruir - la pieza.



CORTE CON REMODELAMIENTO

FARMACOTERAPIA RECOMENDADA EN POST-OPERATORIO.I.- ANTIBIOTICOS:1.- CLIACIL:

Fórmula: Fenoximetil penicilina potásica 1'200,000 U.I
equivalente a 784.3 Mg.

Exipiente: C.B.P.

Presentación: Comprimidos 1'200,000 U.I

Indicaciones: Gérmenes sensibles a la Penicilina

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la penicilina

Dosis: 1 comprimido cada 8 hrs. durante siete días.

(21)

2.- PENVI-K:

Fórmula: Penicilina V potásica oral

(fenoximetil penicilinato de potasio)

Cada tableta 250 Mg que equivale a 400,000 U.I

Presentación: Tabletas y suspensión

Indicaciones: Gérmenes sensibles a la penicilina (21)

Dosis: 1 tableta cada 6 hrs. durante siete días

3.- PEMPROCILINA:

Fórmula: Penicilina G sódica cristalizada 100,000 UI --
200,000 Penicilina G procaínica.

400	800	2000
100000 UI	200000 UI	500000 UI
300000 UI	600000 UI	1'500,000 UI
Diluyente. 2ml	2ml	5ml.

Presentación: Suspensión inyectable

Indicaciones: Gérmenes sensibles a la penicilina

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la penicilina

Dosis: 1 aplicación intra-muscular cada 12 hrs. (21)

4.- PANTOMICINA:

Fórmula: Tabletas Filmtab, estearato de Eritromicina --
equivalente a 500 mg de eritromicina base.

Presentación: Tabletas 500 mg. y de 250 mg.

Indicaciones: Bactericida, Gram positivos. Algunos gram

negativos, y en pacientes alérgicos a la penicilina es el antibiótico de elección

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la sal

Dosis: 1 tableta de 500mg tres veces al día (21)

5.- FOSFOCIL:

Fórmula:

Cápsula: Fosfomicina cálcica y monohidratada,
equivalente a 500 mg

Suspensión: Fosfomicina cálcica monohidratada,
equivalente a 250 mg/ 5ml

Presentación:

Cápsulas: 500 mg

Suspensión: 250 mg.

Indicaciones: Bactericida, estafilococo dorado, atrepto
coco, Beta hemolítico, Escherichia colli.

Contraindicaciones: Sensibilidad a la sal.

Dosis:

oral: 1 cápsula cada 6 hrs. o 2 cada 8 hrs

I.M.: 1 a 2 grs. cada 6 u 8 hrs. (21)

6.- BACTRIM F.

Fórmula: Trimetropim

Sulfametoxazol

160 mg

800 mg

Presentación: Comprimido oblongo, frasco con 20

Indicaciones: Gérmenes gram positivo, gérmenes gram negativos.

Contraindicaciones: Afección grave del parénquima hepático, discrasia sanguínea. Insuficiencia renal grave.

Dosis: 1 comprimido a 1 1/2 cada doce horas. (21)

7.- GENTAMICINA:

Fórmula: Sulfato de gentamicina, equivalente a 20 y 30 mg de gentamicina base.

Vehículo C B P 2ml

Presentación: Solución inyectable

Indicaciones: Bactericida de amplio espectro.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad, uremia, disfunción renal grave.

Dosis: 1 mg por kilogramo de peso cada 3 ó 12 hrs. (21)

II.- ANALGESICOS.

1.- PRODOLINA:

Fórmula: Antipirínil-Metilamino-Metansulfonato magnésico.

Presentación:

Solución inyectable: 2.1 gr.

Tableta: .400 gr

Suspensión: 1,250 gr

Indicaciones: Todo tipo de dolor agudo, crónico, visceral o somático.

Contraindicaciones: Úlcera gastroduodenal activa, insuficiencia hepática, hepatitis, insuficiencia cardíaca.

Dosis:

Oral: 1 ó 2 tabletas de 3 a 4 veces por día

I.M.: 1 vez por día

Suspensión: 1 cucharada 3 veces por día. (21)

2.- WINASORB:

Fórmula: Tabletás 500 mg de Acetil paminofenol (Aceta

minofen)

Presentación: Tabletas de 500 mg.

Indicaciones: Analgésico, antipirético

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la sal

Dosis: 1 a 2 tabletas de 3 a 4 veces por día

3.- TEMPRA 500

Fórmula: Tableta 500 de acetaminofen

Presentación: Tabletas de 500 mg.

Indicaciones: Analgésico, antipirético

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la sal

Dosis: 2 tabletas de 3 a 4 veces por día (21)

4.- PONSTAM 500

Fórmula: Acido mefenámico Parke Davis 500 mg.

Presentación: Tableta de 500 mg

Indicaciones: Analgésico en dolor agudo y crónico

Contraindicaciones: Embarazo, úlcera tracto gastrointes

tinal, asma, insuficiencia renal.

Dosis: 1 tableta de 3 a 4 veces por día. (21)

III.- ANTIINFLAMATORIOS:

1.- DEPO-MEDROL:

Fórmula: Acetato de metil prednisolona 40 mg.

Vehículo C B P 1 ml

Indicaciones: En odontología se ha demostrado que su efecto, aplicandolo intra muscularmente, inmediatamente después de la cirugía es antiflamatorio y ayuda en el post-operatorio.

Dosis: Se le recomienda usar 3.5 ml. intramuscular profundo, una aplicación inmediatamente después de la cirugía.

Contraindicaciones: Embarazo, insuficiencia cardíaca y procesos infecciosos agudos. Se recomienda acompañarlo con la administración de un antibiótico. (21)

IV.- TRANQUILIZANTES:

1.- VALIUM:

Fórmula: Diasepan

Presentación:

Comprimidos blancos de 2 mg

Comprimidos amarillos de 5 mg

Comprimidos azules de 10 mg

Indicaciones: Estados de ansiedad, acompañados de tensión y excitación, irritabilidad con o sin rasgos de hipocondrinsis.

Contraindicaciones: Insuficiencia hepática y renal, discrasia sanguínea, embarazo, manejo de vehículo o aparatos de precisión.

Dosis: En odontología se recomienda de 5 a 10 mg. en la noche y 2 horas antes de la cirugía. (21)

FISIOTERAPIA RECOMENDADA EN POST-OPERATORIO.

Se recomienda una fisioterapia con frío durante las primeras 24 horas siguientes al tratamiento.

El paciente debe de colocar vaselina o crema sobre la piel que corresponde al área de la cirugía, se hace con el fin de evitar quemaduras por lo frío, posteriormente debe de colocar una bolsa de plástico conteniendo cubos de hielo con un intervalo de 20 minutos entre aplicación y aplicación. Recomendando reposo durante esas 24 horas post-operatorias. (12)

Durante las siguientes 48 horas se recomienda que el paciente se aplique compresas húmedas calientes, tan calientes como soporte el dorso de su mano, durante 1/2 hora - tres veces al día.

El paciente puede comer cualquier tipo de alimento evitando en lo que sea posible el picante o irritantes. (12)

Se le recomienda al paciente que deje de fumar cigarrillos durante por lo menos tres días después de la cirugía. Se le indica al paciente que ponga un poco más de cuidado de su limpieza oral.

C A S U I S T I C A .

CASO CLINICO No. 1

NOMBRE: Ing. José Gómez G.

EDAD: 47 años

SEXO: Masculino

DIRECCION: Santa Rita #688, Guadalajara

OCUPACION: Ingeniero

TELEFONO: 21-31-77

FECHA DEL EXAMEN: 21 de Diciembre de 1985

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Dieta balanceada, con un peso de 94 Kgs. y estatura de 1.80 mts. Tabaquismo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Probable diabetes, hepatitis hace 6 años.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Glucosa en sangre y biometría hemática.

PADECIMIENTO ACTUAL:

El paciente se presenta al consultorio referido por un rehabilitador oral, presentando una molestia constante desde hace dos años en el parodonto.

Se practicaron curetajes abiertos desde el 20 de enero de 1986 al 10 de febrero de 1986.

Refiriendo posteriormente el paciente dolor constante e intolerable en el primer molar superior derecho. - Se remitió al endodoncista para posteriormente practicar apicectomía en dicha pieza el día 26 de mayo de 1986.

No habiendo desaparecido la molestia y habiendo existido una lesión endo-periodontal se practicó la radectomía de la raíz palatina el día 9 de junio de 1986.

DIAGNOSTICO: Padecimiento endo-periodontal en el primer molar superior derecho.

TRATAMIENTO: Radectomía de la raíz palatina del primer molar superior derecho con remodelamiento de la corona.

PRONOSTICO: Favorable

EVOLUCION: De seis meses en perfecto estado, no existiendo molestia, ni movilidad dentaria y el parodonto se encuentra perfectamente normal.



La pieza fue tratada endodóntica-
mente. Fotografía de la radiogra-
fía de un primer molar superior
derecho. Obsérvese el grado de -
destrucción ósea que existe en -
las zonas interproximales y en -
el área de la bifurcación de la
pieza.

La raíz palatina fue eliminada y la
corona fue remodelada.
Es una fotografía de la radiografía
transoperatoria.



La fotografía muestra una evolu-
ción de 6 meses, observamos una
disminución del área radiolúcida
de la bifurcación.



CASO CLINICO No. 2

NOMBRE: Hinfra Monroy

EDAD: 17 años

SEXO: Femenino

DIRECCION: Olmecas #806 Guadalajara

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 41-46-75

FECHA DE EXAMEN: 12 de Septiembre de 1983

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Apendicectomía hace dos años. Fractura del tabique nasal hace cuatro años.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Fosfatasa alcalina

Fósforo y calcio séricos

Biometría Hemática

Química sanguínea

PADECIMIENTO ACTUAL:

El paciente se presenta al consultorio el 12 de septiembre de 1983 con sangrado y malestar en la región anterior superior. Se toma estudio radiográfico completo encontrando una lesión radiolúcida de tamaño considerable en el incisivo central superior izquierdo, se curetea el área dando de alta el 21 de octubre de 1983.

Regresando la paciente a revisiones periódicas durante 1984, y el 3 de julio de 1985 se presenta con un problema de síndrome de disfunción temporomandibular y bruxismo, colocándose guarda de oclusión.

En enero de 1986 se presenta la paciente -- con sangrado y movilidad del segundo premolar superior derecho al estudio radiográfico se observa otra lesión similar a la antes mencionada. En esta ocasión la única alternativa fue el legrado del área y la extracción de la pieza debido al alto grado de destrucción ósea que existía. Pidiendo en este momento -- los exámenes de laboratorio antes mencionados para descartar -- la posibilidad de un hiperparatiroidismo, reportando el labora

torio niveles dentro de lo normal.

Regresando la paciente el 11 de junio de -- 1986 con otra lesión similar en la raíz distal del primer molar inferior derecho el cual estaba tratado endodóntica y protésicamente.

Se decidió efectuar la radectomía de dicha raíz y legrado del área el día 15 de junio de 1986; mandando -- luego la muestra obtenida a estudio histopatológico, reportando este un problema " granuloma eusinófilo ".

El 22 de junio se retiraron puntos y apósito quirúrgico manteniendo hasta la fecha a la paciente bajo -- control periódico, por posible recidiva en la zona u otra zona de la cavidad oral.

DIAGNOSTICO: Probable granuloma eusinófilo.

TRATAMIENTO: Radectomía y legrado del área de la raíz distal -- del primer molar inferior derecho.

PROMOSTICO: Desfavorable

EVOLUCION: En observación hasta la fecha.



La fotografía muestra un probable granuloma eusínófilo, en el área del incisivo superior izquierdo.

La fotografía muestra una probable granuloma eusínófilo en en área del segundo premolar superior derecho. La pieza -- fue extraída y en el área se practicó un legrado de la lesión.





En la fotografía podemos observar el alto grado de destrucción ósea debido al granuloma eusínófilo que se presenta en la zona de la raíz distal del primer molar inferior derecho.

La raíz distal fue eliminada, la lesión también fue retirada.

Como se observa el corte fue realizado en el tercio cervical de la raíz, remodelando la prótesis que la paciente presentaba en esa pieza. También alcanzamos a observar el apósito quirúrgico que fue colocado posterior a la cirugía.



CASO CLINICO No. 3

NOMBRE: Alberto Hernández Rodríguez

EDAD: 25 años

SEXO: Masculino

DIRECCION: Calle Reforma #1735 S.H. Guadalajara

OCUPACION: Plomero

TELEFONO: 30-06-45

FECHA DEL EXAMEN: Mayo de 1984

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Probable diabetes, y hepatitis hace tres --
años.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Química sanguínea

Tiempo de sangrado

Tiempo de coagulación.

PADECIMIENTO ACTUAL:

Se presenta paciente a la clínica odontológica en marzo de 1984 al departamento de endodoncia para realizar tratamiento endodóntico en el primer molar inferior derecho, se efectuó el tratamiento, obturación con gutapercha.

En mayo de 1984 se refiere al departamento de prótesis para su reconstrucción. Iatrogénicamente se hace una perforación en el tercio cervical de la raíz mesial, presentando al poco tiempo el paciente una lesión radiolúcida en el área de la bifurcación.

Se remite al paciente en junio de 1984 al departamento quirúrgico para la realización de una resección radical en la raíz mesial; se efectúa y se elabora posteriormente la reconstrucción de la pieza en noviembre de 1984.

En junio de 1985 el paciente regresa presentando una lesión periodontal con acumulación de alimentos en el área de la radectomía. Se practica tratamiento periodontal del área afectada; no habiendo obtenido el éxito clínico deseado se remite al paciente a cirugía para que le sea practicada

una hemisección en febrero de 1986.

DIAGNOSTICO: Perforación iatrogénica en la parte interna de la raíz mesial del primer molar inferior derecho.

TRATAMIENTO: Radectomía de la raíz mesial

PRONOSTICO: Desfavorable, debido a que la radectomía fue realizada a un nivel demasiado alto, destruyendo todo el soporte óseo cervical del área con la posterior acumulación de alimento y formación de bolsa parodontal en el área. Teniendo que acudir a la hemisección de la porción remanente de la corona.

EVOLUCION: La radectomía fracasó a los dos años y la hemisección tiene una evolución favorable a los diez meses de realizada.



Fotografía de la radiografía -- inicial, la pieza ha sido tratada con pulpotomía, para posteriormente realizar la conducto-terapia.

La fotografía muestra la pieza tratada endodónticamente, se ha desobturado para recibir un poste en la raíz mesial; habiendo efectuado una perforación en el tercio cervical de la parte interna de la raíz mesial al momento de estar desobturando el conducto.





En la fotografía se observa la radectomía realizada. La corona no fue remodelada y hubo una acumulación de alimentos en el área bifurcación, con la posterior formación de bolsas periodontales en la zona.

La fotografía muestra una hemisección realizada dos años después en la pieza debido al fracaso de la radectomía realizada antes.



CASO CLINICO No. 4

NOMBRE: René Santillan Lomas

EDAD: 32 años

SEXO: Masculino

DIRECCION: Calle Pompeya #1056 S.H. Guadalajara

OCUPACION: Electricista

TELEFONO: 21-44-59

FECHA DEL EXAMEN: Abril de 1986

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Dieta balanceada, residencia en Guadalajara
alcoholismo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Enfermedad venérea anterior, totalmente curada, apendicectomía hace ocho años, y amigdalectomía hace - - seis años.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Tiempo de sangrado

Tiempo de coagulación

Prueba V.D.R.L.

PADECIMIENTO ACTUAL:

El paciente se presenta a la clínica odontológica en mayo de 1986, al departamento de endodoncia; se realiza el tratamiento endodóntico en ambas raíces del primer molar inferior derecho, haciendo una perforación iatrogénica en la raíz mesial en el tercio medio, logrando obturar solamente la raíz distal con gutapercha.

Es remitido al departamento quirúrgico en mayo de 1986 tratándose en dos citas.

En la primera cita se ensanchan con una fresa peeso el tercio cervical de la raíz mesial obturando la entrada de ambos conductos con amalgama de plata.

En la segunda cita se procedió a realizar la radectomía de la raíz mesial efectuando el corte un poco más superior al tercio medio de la raíz.

Retirando los puntos y el apósito quirúrgi-

co a los ocho días, manteniendo en observación al paciente durante tres meses para remitirlo al departamento de rehabilitación en julio de 1986.

DIAGNOSTICO: Perforación interna en el tercio medio de la raíz mesial del primer molar inferior derecho.

TRATAMIENTO: Radectomía de la raíz mesial del primer molar inferior derecho en el tercio medio alto, con obturación de amalgama de plata en la entrada de los conductos mesiales.

PRONOSTICO: Favorable

EVOLUCION: De ocho meses con un éxito clínico favorable.



La pieza ha sido tratada endodónticamente, logrando obturar la raíz distal únicamente, en la raíz mesial se hizo una perforación en el tercio medio.

Se ha colocado amalgama de plata en ambos conductos hasta el tercio medio.

La fotografía es tomada de una radiografía ortoradial.

La radiografía fue mesializada, con el fin de observar mejor ambas entradas de los conductos mesiales obturados con amalgama de plata.



Ha sido realizado el corte de la raíz mesial, hasta el nivel en que se encontró amalgama.

La fotografía fue tomada de una radiografía transoperatoria. El alveolo se observa limpio de resto de amalgama e incluso de restos dentarios.



CASO CLINICO No. 5

NO:MBRE: José Javier Plascencia N.

EDAD: 26 años

SEXO: Masculino

DIRECCION: Avenida Providencia #2454 S.H. Guadalajara

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 41-21-04

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Fractura del fémur a los diez años de edad

EXAMENES DE LABORATORIO:

Tiempo de sangrado

Tiempo de coagulación

PADECIMIENTO ACTUAL:

Se presenta el paciente a la clínica odontológica al mes de mayo de 1986 al departamento de endodoncia, se realiza el tratamiento en el primer molar inferior derecho. -- Llegando a obturar los tres conductos, existiendo una perforación en el tercio medio y en el tercio apical de la raíz mesiolingual y mesio vestibular respectivamente que dicho molar presentaba. Se deja en observación y el mes de agosto el paciente regresa con lesión radiolúcida en el área de la bifurcación, remitiendo en esta ocasión al paciente al departamento quirúrgico.

Encontrándose los conductos perfectamente bien obturados se decide realizar la radectomía efectuando el corte más arriba del tercio medio de ambas raíces mesiales que dicha pieza presentaba, lo cual se observa en la fotografía -- mediante la distalización del rayo radiográfico.

Se retiran puntos de sutura y apósito quirúrgico a los ocho días, manteniendo al paciente en observación para posteriormente remitirlo al departamento de prótesis.

DIAGNOSTICO: Perforación iatrogénica en el tercio medio y apical de la raíz mesiolingual del primer molar inferior derecho.

TRATAMIENTO: Eliminación de ambas raíces mesiales del primer molar inferior derecho, efectuando el corte a un nivel más alto del tercio medio.

PRONOSTICO: Favorable

EVOLUCION: De tres meses obteniendo un éxito clínico y radiográfico aceptable hasta la fecha.



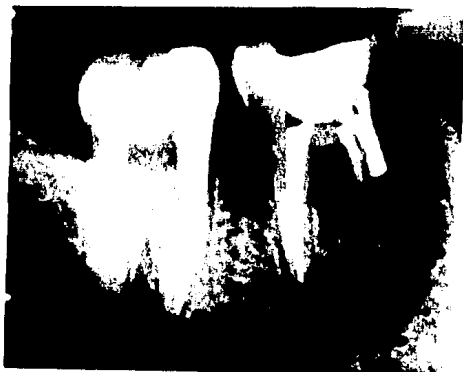
Fotografía de la radiografía inicial de un primer molar inferior derecho, presentando comunicación pulpar, por lo que fue remitido al departamento de endodoncia.

La fotografía muestra la pieza tratada endodónticamente, observando dos perforaciones iatrogénicas realizadas durante el transoperatorio. Una de ellas en la raíz mesio lingual a nivel del tercio medio, y la otra a nivel del tercio apical de la raíz mesiovestibular.



Ha sido eliminada la raíz mesiovestibular, para tener acceso a la raíz mesio lingual. La fotografía muestra una toma ortoradial, observándose la perforación del tercio medio de la raíz mesio lingual.





Esta fotografia fue tomada de --
una radiografia mesio angulada.
Observamos la perforación del --
tercio medio de la raíz mesio --
lingual y la raíz mesio vestibular
ha sido eliminada.

Ambas raices han sido elimina-
das, el alveolo se encuentra -
limpio de restos.

Fotografia tomada de la radio-
grafia transoperatoria.



Fotografia tomada de la radiogra-
fia de control a los tres meses
de realizada la radectomia.

CASO CLINICO No. 6

NOBRE: Marco Antonio Díaz Davalos

EDAD: 42 años

SEXO: Masculino

DIRECCION: Avenida Guadalupe #2056

OCUPACION: Ingeniero Civil

TELEFONO: 22-50-72

FECHA DE EXAMEN: Mayo de 1986

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

TABAQUISMO

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Hepatitis hace tres años, periodontitis - -
avanzada.

PADECIMIENTO ACTUAL:

Se presenta paciente al consultorio en el -
mes de mayo de 1986, refiriendo dolor constante e insoportable

en el segundo molar superior izquierdo. Clínicamente y radiográficamente una periodontitis avanzada generalizada, con un problema endoparodontal en la pieza antes mencionada. Ese mismo día se curetea el área y se remite con el endodoncista para que realice la conductoterapia.

Una vez controlado el problema de la periodontitis se decide realizar la resección de la raíz palatina del molar debido a la gran destrucción ósea que se presentaba a su alrededor, y con el fin de lograr una mejor higiene del paciente.

El corte se realizó a nivel cervical y luego se procedió a remodelar la corona y librar la pieza de oclusión para distribuir mejor las fuerzas.

No fue necesario levantar colgajo, así que solamente se colocó un apósito quirúrgico y se citó al paciente a los ocho días para retirarlo.

DIAGNOSTICO: Padecimiento endo-parodontal del segundo molar superior izquierdo.

TRATAMIENTO: Radectomía de la raíz palatina del segundo molar superior izquierdo.

PRONOSTICO: Favorable

EVOLUCION: Presenta siete meses de evolución, y los objetivos antes planteados se lograron al máximo.



La fotografía muestra la radiografía de un segundo molar superior izquierdo, tratado endodónticamente, presentando problema endo-periodontal.

La conductoterapia fue realizada, se presentó un absceso perigondal, se colocó una punta de gutapercha para poder seguir el trayecto fistuloso, este se dirigió a la raíz palatina en el tercio cervical.



Esta radiografía fue tomada 6 meses después de realizada la radectomía de la raíz palatina. La zona radiolúcida en la trifurcación ha desaparecido.



CASO CLINICO No. 7

NOMBRE: María Concepción Aceves M

EDAD: 23 años

SEXO: Femenino

DIRECCION: Calle Venezuela #326

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 12-15-01

FECHA DEL EXAMEN: Marzo de 1984

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

Sin importancia para el padecimiento actual

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

Gastritis aguda bajo vigilancia médica.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Tiempo de sangrado

Tiempo de coagulación

Biometría hemática

Química sanguínea

PADECIMIENTO ACTUAL:

Se presenta el paciente a la clínica odontológica en marzo de 1984, al departamento de endodoncia, refiriendo dolor constante, nocturno e insoportable en el primer molar inferior derecho. Se realiza la conductoterapia de las tres raíces que el molar presentaba: haciendo una perforación iatrogénica en la raíz mesio vestibular en el tercio medio.

El paciente fue remitido al departamento de cirugía para que la fuera practicada la radectomía de la raíz mesio vestibular.

La raíz fue eliminada, colocando una obturación retrograda con amalgama de plata, con el fin de lograr un mejor sellado del conducto.

Se suturó el colgajo con puntos aislados -- similes de seda 000, también se colocó un apósito quirúrgico y se citó al paciente dentro de ocho días para retirarlo.

Se logró mantener contacto con el paciente durante año y medio, se logró un éxito clínico y radiográfico

bastante satisfactorio.

DIAGNOSTICO: Perforación iatrogénica de la raíz mesio-vestibular que presentaba el primer molar inferior derecho.

TRATAMIENTO: Radectomía de la raíz mesio-vestibular del primer molar inferior derecho.

EVOLUCION: Se logró mantener al paciente en revisiones periódicas durante año y medio, logrando un éxito clínico y radiográfico bastante satisfactorio.



La fotografía muestra un primer molar inferior derecho, tratado endodónticamente, presentando - una perforación en la raíz mesio-vestibular con la consecuente falsa vía obtura y lesión radiolúcida en todo el ligamento periodontal.

La raíz mesio-vestibular fue eliminada y se colocó una obturación retrógrada con amalgama de plata para lograr un mejor sellado del conducto.



Radiografía tomada año y medio después de la radectomía de la raíz mesio-vestibular, observándose la completa desaparición de la lesión.



CONCLUSIONES.

En esta tesis he tratado de presentar al profesionalista una alternativa de tratamiento, para lograr mantener una pieza dentaria el mayor tiempo posible dentro de la cavidad bucal, mediante la eliminación de una de sus raíces, en los molares inferiores y hasta de dos en los superiores.

La radectomía se debe de regir mediante aquel dicho que dice: "Mejor es poco que nada", dando a entender que se prefiere sacrificar parte de la pieza dentaria a posteriormente perder toda la pieza.

Estoy conciente que son pocos los casos clínicos presentados y que en alguno de ellos es poco el tiempo de evolución para poder diagnosticar un éxito clínico e histológico en un 100%.

Tomando esto en cuenta podríamos dar a continuación tal vez no unas conclusiones, sino que unos consejos que en determinada ocasión pudiera ser de nuestra utilidad.

Debemos de dejar bien claro que cualquier tipo de

cirugía endodóntica debe ser el último recurso a tomar en cuenta, ya una vez que se hallan agotado todas las alternativas de tratamiento no quirúrgico.

Como mencionamos en el desarrollo de la tesis; la radectomía tiene sus indicaciones y contraindicaciones, en ningún momento debemos de abusar de esta técnica; nos podría servir de ejemplo aquel dicho que dice: "Todos los extremos son dañinos".

Una vez tomada la decisión de realizar la cirugía debemos de seleccionar muy bien el paciente, este debe reunir ciertas condiciones como son la higiene bucal e interés en mantener su salud oral; para así nosotros poder tener un mayor porcentaje de éxito y poder brindar lo mejor a nuestros pacientes.

Una vez seleccionado el paciente debemos de realizar una rigurosa historia clínica, que nos va a ser de gran beneficio tanto para el paciente como para nosotros.

Es muy importante que el odontólogo conozca la anatomía de la región, anatomía particular de cada pieza dentaria, los riesgos de la cirugía y las complicaciones que se podrían presentar y estar preparado para poder --

resolverías.

Según el paciente y el caso que se presente, el --
odontólogo tendrá que elegir la técnica. En esta tesis
mencionaremos tres técnicas que nos podrían ser de uti-
lidad.

Damos a continuación algunos ejemplos en que nos --
podrían ser útiles.

La técnica # 1, aconsejo utilizarla cuando el se- -
llado a nivel del tercio medio del tratamiento endodónti
co sea el adecuado y queremos mantener un puente óseo pa
ra así lograr una reinsertión de las fibras parodonta- -
les.

La técnica # 2, es aconsejable utilizarla cuando --
tenemos alguna duda sobre el sellado del tratamiento --
endodóntico en el tercio medio de la raíz.

La técnica # 3, me atrevería a recomendarla única--
mente en pacientes con enfermedad periodontal avanzada.

Por último debemos tomar muy en cuenta de prevenir-

o poner sobre aviso al paciente de que existirá dolor, -
inflamación e indicar la farmacoterapia y fisioterapia -
adecuada al caso y al paciente.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- APRILE, HUMBERTO.
Anatomía odontológica orocervicofacial.
Editorial El Ateneo.
5ta. Edición., 3ra. Reimpresión.
Buenos Aires, Argentina., 10 de enero de 1975
- 2.- ARENS D. E., ADAMS W. R., DE CASTRO R. A.
Cirugía en Endodoncia.
Ediciones Doyna, S.A.
1ra. Edición.
Barcelona, España., 1974
- 3.- CARRANZA, F.A.
Periodontología clínica de Glikman.
Editorial Interamericana.
5ta. Edición.
México, D.F. 1983
- 4.- COHEN, STEPHEN., BUCHS, RICHARD C.
Endodoncia los caminos de la pulpa.
Editorial Interamericana.
1ra. Edición.
Buenos Aires, Argentina., 1979
- 5.- DIAMOND, MOSES.
Anatomía dental.
Editorial Hispanoamericana.
2da. Edición.
México, D.F., 1982

- 6.- DUNN, MARTIN J.
Farmacología, analgesia, técnicas de esterilización
y cirugía bucal en la práctica dental.
Editorial El Manual Moderno, S.A.
1ra. Edición.
México, D.F., 1980
- 7.- FIGUN, MARIO EDUARDO.
Anatomía odontológica funcional y aplicada.
Editorial El Ateneo.
2da. Edición.
Buenos Aires, Argentina., 1980
- 8.- FELIJOVIEY, FRANCIS., M.S., D.D.S.
Vital root reception in maxillary molar teeth:
A longitudinal study.
Journal of Endodontics.
Vol. 10, No. 6., June 1984
- 9.- GROSSMAN, LOUIS I.
Práctica endodóntica.
Editorial Mundi.
9na. Edición en inglés, 4ta. Edición en español.
Buenos Aires, Argentina., 1981
- 10.- HARTY, F.J.
Endodoncia en la práctica clínica.
Editorial El Manual Moderno.
2da. Edición.
México, D.F., 1984
- 11.- INGLE, JOHN.
Endodoncia.
Editorial Interamericana.
2da. Edición.
México, D.F. 1985

- 12.- KRUGER, GUSTAV O.
Tratado de cirugía bucal.
Editorial Interamericana.
4ta. Edición.
México, D.F. 1978

- 13.- KUTTLEP, YURY.
Fundamentos de endo-metaendodoncia práctica.
Editorial Mendez Oteo.
2da. Edición.
México, D.F., 1980

- 14.- LASALA, ANGEL.
Endodoncia.
Salvat Editorial, S.A.
3ra. Edición.
Barcelona, España., 1979

- 15.- MAISTO, OSCAR A.
Endodoncia.
Editorial Mundi.
4ta. Edición.
Buenos Aires, Argentina, 1984

- 16.- MON HEIM.
Anestesia local y control en la práctica odontológica.
Editorial Mundi.
1ra. Edición.
Buenos Aires, Argentina, 1976

- 17.- PAGANO, JOSE LUIS.
Anatomía dentaria.
Editorial Mundi, S.A.
1ra. Edición.
Buenos Aires, Argentina.

- 18.- PRECIADO Z. V.
Manual de Endodencia, Guía clínica.
Cuellar Ediciones.
3ra. Edición.
México, D.F. 1979

- 19.- PRICHARD JOHN F.
Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad perio-
dental en la práctica odontológica general.
Editorial Médica Panamericana, S.A.
1ra. Edición.
Buenos Aires, Argentina, 1982

- 20.- RIES CENTENO, GUILLERMO A.
Cirugía Bucal.
Editorial El Ateneo.
8va. Edición.
Buenos Aires, Argentina. 1979

- 21.- ROSENSTEIN, EMILIO.
Diccionario de especialidades farmacéuticas (P.L.M.)
Ediciones P.L.M., S.A.
Edición 32.
México, D.F., 1986

- 22.- WHEELERS, RUSSELL C.
Anatomía dental, fisiológica y oclusión.
Editorial Interamericana.
5ta. Edición.
México, D.F.

- 23.- SOMMER R.F., OSTRANDER F.D., SORHLEY M.C.
Endodoncia clínica.
Editorial Labor, S.A.
1ra. Edición
Barcelona, España, 1975
- 24.- WITE, DANIEL E.
Tratado de cirugía bucal práctica.
Editorial CECSA.
2da. Edición en español, 2da. en inglés.
México, D.F., 1984
- 25.- WEYNE, FRANKLIN S.
Terapéutica endodóntica.
Editorial Mundi.
1ra. Edición.
Buenos Aires, Argentina.