



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA U.N.A.M.
CARRERA DE ODONTOLOGIA

“CIRUGIA ENDODONTICA”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
Jorge E. Rodríguez Islas

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO,
ABRIL DE 1980



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E :

PRÓLOGO	
CAP. I.- HISTORIA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA	1
CAP.II.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	6
CAP.III- INSTRUMENTAL Y MATERIALES	12
A) INSTRUMENTAL ENDODONTICO	13
B) INSTRUMENTAL QUIRURGICO	16
CAP.IV- APICECTOMIA Y CURETAJE PERIAPICAL	20
A) VALORACION CLINICA	21
B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS	23
C) TECNICA OPERATORIA	25
CAP. V- REIMPLANTE	33
A) VALORACION CLINICA	34
B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS	35
C) TECNICA OPERATORIA	36
CAP. VI- OBTURACION LATERAL EXTERNA.	
A) VALORACION CLINICA	42
B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS	45
C) TECNICA OPERATORIA	47

CAP. VII.- RADECTOMIA Y HEMISECCION	53
A) VALORACION CLINICA	54
B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS	55
C) TECNICA OPERATORIA	57
CAP. VIII- DISCUSION	62
CAP. IX - CONCLUSIONES	64

P R O L O G O

La Odontología como una rama de la ciencia médica, cuenta con una gran variedad de recursos para solventar los problemas de salud bucal que presenta el ser humano; esta diversidad de recursos pueden aplicarse de acuerdo a las diferentes enfermedades de la cavidad oral que presente un individuo.

La Odontología moderna tiene una marcada tendencia conservadora; esto significa que en el presente se trata de evitar por todos los medios posibles, el tener que llegar al tratamiento más drástico que es la extracción dentaria. Los caminos para llevar a cabo este tipo de Odontología son múltiples, y van desde la Odontología Preventiva hasta la Endodoncia. La --apatía hacia un tratamiento precoz, ha propiciado que la Endodoncia como --especialidad, cobre un gran auge en los últimos años, debido a que su meta es netamente conservadora.

Así pues, si consideramos a la Odontología una ciencia que estudia, --prevee y trata las afecciones de la cavidad oral, podremos reconocer que es imposible que el cirujano dentista de práctica general, domine los conocimientos y técnicas en su totalidad, debido a su constante evolución; por lo tanto, tendremos que aceptar que cada vez aumenta en forma considerable el número de especialistas, elevándose en forma desproporcionada el costo de los tratamientos.

En base a todo lo anterior, y motivado por las experiencias que se me presentaron durante mi formación profesional en la rama endodóntica y qui-

-nrgica, quisiera revisar los mtodos de la Ciruga Endodntica que estn al alcance del prctico general y que pueden ayudarle a lograr un ptimo resultado en sus tratamientos. Estos mtodos quirrgico-endodnticos, como son la apicectomia y el curetaje periapical, la obturacin externa de perforaciones del conducto, el reimplante, la radectomia y hemiseccin, - aunque son laboriosos, no implican un costo muy elevado y si exigen minuciosidad y cuidado por parte del operador.

No es mi intencin desechar las tcnicas y mtodos aprendidos durante el ciclo profesional, pues sin tales conocimientos no hubiera podido desarrollar esta tesis; deseo profundizar un poco en el estudio de la ciruga endodntica y exponer los grandes beneficios que representa para nuestra profesin.

Las ilustraciones de este trabajo sern numeradas de acuerdo al prrafo correspondiente para una mayor comprensin.

JORGE E. RODRIGUEZ ISLAS.

CAPITULO I.

HISTORIA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA.

"Desde tiempos remotos, las enfermedades que afectan los dientes, han despertado la curiosidad de los hombres encargados de investigar las causas que originan dolencias en el cuerpo humano; así pues, tenemos alusiones a los problemas quirúrgicos dentarios y orales desde casi 3,000 A.C. como podemos apreciar en una tabla encontrada en Saqqara Egipto; también una inscripción cuneiforme de Babilonia de 2,000 A.C., otro ejemplo es el puente de oro etrusco encontrado en Tarquinia (civilización del Norte de Italia) hace 400 A.C."⁵

Así que ha correspondido a los arqueólogos demostrar la antigüedad de la Odontología a través de los restos hallados en Egipto, Babilonia, Italia, Indostán, México, Perú y Ecuador.

En trabajos que se atribuyen a Hipócrates se aconseja la extracción de los dientes destruidos si eran movedizos, y cuando estaban destruidos pero no se movían, aconsejaba la desecación con un cauterio. Cornelio, un patricio romano del siglo I de nuestra Era, escribió varios volúmenes titulados "De Medicina" donde describía úlceras de la boca, tumores de la encía, un método para extraer dientes con forceps, tratamientos para el dolor dental, incisiones y drenajes de los abscesos y reducción de algunas fracturas.

"Los autores islámicos de los siglos IX y X tales como: Rhazes, Abbas, Serapión, Avicena, siguieron en su mayoría los preceptos establecidos por los griegos como: Galeno, Celsus e Hipócrates; pero por sobre todos los islá

-- micos destaca Albucasis (1050-1122), ya que escribió un tratado sobre cirugía rudimentaria, al que llamó "Altrasi", en el que da a conocer el tratamiento de las fistulas producto de los abscesos y recomendando la cauterización. " 5.

Con el paso del tiempo y por consiguiente el incremento de materiales y técnicas de estudio, más los nuevos descubrimientos científicos, que han mejorado los métodos terapéuticos para restablecer la salud dental se reconoce a la cirugía oral como una especialidad durante el Renacimiento.

Guy de Chauliac (1298- 1368), escribió su obra llamada "Cirugía Magna" donde vertió observaciones de Galeno, Avicena y Albucasis, pero sólo fue publicado hasta 1478 y llegó a 130 ediciones. Giovanni Arcolani, publicó en Venecia, en 1483 un tratado de cirugía "Práctica" y es considerado un pionero de la cirugía bucal.

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

V dentro de la especialidad de la cirugía dental destaca notablemen-

- te Ambrosio Paré (1510-1590), ya que describió métodos para el reimplante y trasplante de dientes, obturadores para paladar hendido y extrajo -- dientes, drenó abscesos y redujo fracturas. En el siglo XVII aparece Pierre Fauchard (1678-1761), gran clínico que escribió el compendio más completo de su época: "Le Chirurgien Dentiste" donde habla de ortodoncia, piorrea, anatomía dental, prótesis, patología, implantes y cirugía. Heister, aplicó un correcto razonamiento, pero no con los medios adecuados e incidió alrededor de la región apical y cauterizó en los procesos fistulosos y en 1749 publicó un libro llamado "Chirurgie", de donde Wolf se basó para escribir un pequeño compendio de técnicas operatorias, muy similares a las de actual aplicación en la apicectomía. En la "Natural History of The Human Teeth" de 1771 escrita por John Hunter, señala que sólo extraía los dientes profundamente cariados; donde no era posible hacer obturaciones, los esterilizaba por ebullición y los reimplantaba.

En 1843, Desirabode corta la porción apical de un diente para eliminar tejido patológico. Algunos años más tarde en 1860-67, Magitot -- efectúa operaciones similares obteniendo buenos resultados. Durante 1869 se publicó el "System of Oral Surgery" de James Garretson, llamado "El padre de la Cirugía Oral", que se dedicó con gran interés a la especialidad habiéndola introducido en el Dental College de Filadelfia en -- 1864.

"De 1870 al 1880, empiezan a destacar algunos investigadores en la práctica de la cirugía periapical como: Smith, Pear, Rhein y en el conti

- nente Americano, Farrar. En Francia, Claude Martin publica en la -- ciudad de Lyon " La trepanación de las extremidades radiculares de los dientes". Algunos que destacaron también en la cirugía periapical son: -- Dunn Mann, Black Crayst, White Woodhouse y posteriormente Hern. A fines del siglo XIX destaca el profesor Carlos Partch al realizar tratamientos en dientes anteriores y publica su técnica y sus bases quirúrgicas para -- efectuarlos."5.

En 1900, durante el III Congreso Internacional de Odontología en -- París, el doctor Weiser expone un trabajo con indicaciones más específicas, cabe hacer mención que el doctor anteriormente citado es discípulo del -- doctor Partch. Así pues, diferentes científicos le dan distintas denomi -- naciones a la operación periapical como por ejemplo: V. Pasta (1916) le -- llama "Alveolotomía", por considerar que se opera dentro del alveolo den -- tario; Tairsy (1933) le nombra "Resección Apical".

Un poco antes, en 1910 ya existía la ventaja de la anestesia local -- con la procaína. En 1922 se instaura la enseñanza de la cirugía oral en -- la Escuela Naval de Washington, aunque dos años antes, se celebró el pri -- mer programa científico en la Harvard Dental School. Claro que han exis -- tido autores que combaten este tipo de cirugía como: Witzkel, Himan, -- Gieve, Berger, Levine, Lacronique, entre otros, que aconsejan que el ras -- pado apical es suficiente.

En 1946, la American Board Of. Oral Surgery, expide los certificados de la -- especialidad de Cirugía Oral. Con el tiempo la cirugía endodóntica se ha --

- visto ya como un recurso más, en la amplia gama de ellos, con que --
cuenta el cirujano dentista para conservar en la cavidad oral la mayor --
cantidad de dientes posible, de tal modo que muchos investigadores de --
nuestro tiempo, sobre todo de la especialidad endodóntica, han publica-
do su aplicación, entre ellos tenemos al doctor Angel Lasala (1971), ---
Louis Grossmann (1973), A. Maisto, Yuri Kutler, y en el campo de la ci-
rugía Daniel Waite (1978).

CAPITULO II.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

INDICACIONES:

Las indicaciones en la cirugía endodóntica son hasta cierto punto muy claras, pues al ser éste tratamiento el último recurso en la conservación de un órgano dentario se definen en forma precisa. En términos generales estos procedimientos se indicarán en todos aquellos casos en los que - hayan fracasado terapéuticas menos traumáticas a la boca o donde no se pueda evitar el tratamiento quirúrgico. Esto quiere decir que los dientes seleccionados ya pasaron por tratamientos de Parodontia o Endodoncia y que por diferentes causas no se ha logrado la erradicación de la patología existente, siendo preferible emplear la cirugía (para conservarlos) que la extracción.

Especificando un poco más, las indicaciones para la apicectomía y curetaje periapical serán:

- Para eliminar patología periapical, éldmese absceso, quiste o granuloma, donde fracase la endodoncia.
- En fracturas del tercio apical que traen aparejadas consigo la muerte pulpar .
- Cuando el tercio apical es inaccesible y "resulta imposible obtener el conducto hasta el ápice o cuando haya sido obturado en demasía" ¹⁵
- En casos de fractura de algún instrumento durante el tratamiento -- del tercio apical y no sea posible retirarlo a través del conducto.

- En ápices inaccesibles por su morfología ya sea demasiada curvatura o gran angulación y que presenten una zona de rarefacción.
- Cuando el diente afectado tiene tratamiento del conducto pero la patología apical persiste .
- "En un ápice radicular con reabsorción en forma de cráter que indica la destrucción del cemento apical." ⁴ según Grossman.
- Cuando el diente tiene una espiga o perno, inclusive algún otro retenedor de prótesis fija difícil de remover.
- "En los casos de perforaciones radiculares infectadas en el extremo apical de la raíz." ⁸

Ahora bien, las indicaciones para el tratamiento de reimplantación -- son similares a las descritas anteriormente, así pues "está especialmente indicada en los casos de expulsión dentaria por traumatismo. Puede realizarse también en los casos en donde estén contraindicados otros medios terapéuticos; o sea en los casos en que se señala la extracción del diente afectado" ⁸ Completaremos las indicaciones para el reimplante reafirmando que:

- Se realizará en dientes posteriores, en donde es más factible realizarlo en los molares inferiores y en los superiores, ya que en premolares y anteriores se recurre a la apicectomía.

La obturación externa se realiza cuando se deba de sellar una comu-
nicación del conducto a las estructuras parodontales adyacentes. " Un-
método habitual de tratamiento ha sido la colocación quirúrgica de amalga-
ma de plata!"⁹ Así pues se indicará cuando:

- Exista resorción interna que provoque la perforación.
- Puede ser también resorción externa que cause una comunicación --
conducto-parodontal.
- Cuando accidentalmente se provoque la perforación radicular al pre-
parar el diente para una espiga o endoperno.
- En los casos que se origine la lesión al instrumentar biomecánica-
mente el conducto y se perfora el tercio medio o cervical de la -
raíz.
- En presencia de conductos accesorios en los dos primeros tercios --
radiculares que no hayan sido correctamente obturados, provoquen -
fistulas y el diente tenga una restauración difícil de remover.

Las indicaciones para la radectomía y hemisección son esencialmente--
las mismas y su única discrepancia es que en la segunda, se elimina la -
parte coronaria y en la primera no, de tal modo serán indicadas:

- En órganos dentarios posteriores.

- Cuando existe resorción ósea en una de las raíces y la(s) otra(s) se encuentre en buenas condiciones de soporte.
- Al presentarse una perforación de gran magnitud en la bi o trifurcación que no pueda ser correctamente obturada.
- En dientes pilares de un puente fijo, por lo que no deban ser extraídos.
- En dientes multirradiculares con fracturas radiculares o verticales, conservándolos de este modo en la boca.
- Cuando la cirugía parodontal no proporcione una adecuada inserción epitelial o una banda adecuada de encía insertada. Esto es en los casos en que exista migración de la encía hacia apical y la cirugía mucogingival fracase.

CONTRAINDICACIONES:

Estas estarán determinadas por el estado de salud general del paciente, como pueden ser " enfermedades tales como diabetes activa, sífilis, tuberculosis, nefritis o anemia y cuando por otras razones la salud del paciente no ofrezca garantías para la intervención!"⁴

Con respecto a las contraindicaciones inherentes al diente por tratar tenemos:

- Cuando el diente escogido para el tratamiento presenta - un proceso infeccioso agudo.
- Si la longitud radicular es inadecuada (raíz enana).
- En dientes donde por el grado de la lesión es necesario hacer una eliminación mayor de un tercio del total de la longitud radicular.
- En aquellos dientes que presenten gran extrusión.
- Si existe un grado elevado de resorción ósea, con soporte inadecuado.
- En presencia de bolsas paradontales y por lo mismo excesiva movilidad dentaria.
- En casos de fusión radicular más apical a el área intervenida (raí--
dectomía y hemisección).

- Si el cirujano dentista no tiene a la mano los instrumentos necesarios para realizar este tipo de cirugía; también si carece de habilidad para realizarla.

C A P I T U L O I I I .

I N S T R U M E N T A L Y M A T E R I A L E S .

A) I N S T R U M E N T A L E N D O D O N T I C O

B) I N S T R U M E N T A L Q U I R U R G I C O

Los instrumentos y materiales para los procedimientos de cirugía en odóntica son en su gran mayoría los mismos para todos ellos, salvo que en unos casos se emplea más, determinado instrumental por la naturaleza -- del tratamiento; como por ejemplo, en un caso de hemisección o reimplante se emplea el forceps y los elevadores, cosa que no sucede en una apicectomía u obturación lateral.

Creo prudente enunciar el instrumental, de acuerdo a la especialidad a la cual pertenecen. Instrumentos de uso universal en Odontología -- tales como: espejo, pinzas, explorador, excavador, jeringa tipo carpule, agujas y eyector o succionador, son ampliamente conocidos y su uso es -- obvio.

A) INSTRUMENTAL ENDODONTICO:

- 1.- *Perforador:* Se utiliza para realizar agujeros circulares en - - la goma del dique para el aislamiento del diente.

- 2.- *Grapas:* De distintas formas y tamaños se emplean para ajustar - la goma del dique en el cuello de los dientes, las más usadas son 200-201 para molares, 204-205-206 para premolares y 210-211 para anteriores (SS White)

- 3.- *Portagrapas:* Instrumento en forma de pinza que sirve para llevar la grapa al diente.

- 4.- *Portadique:* Llamado también arco de Young, que mantiene tensa la goma y la sostiene en la posición deseada, existen más, entre ellos el de Otsby que permite el paso de los rayos X.

- 5.- *Regla:* Nos sirve para calibrar en la radiografía y en los instrumentos, la longitud del conducto.

- 6.- *Fresas:* Pueden ser de alta y baja velocidad, de bola, cilíndricas y troncocónicas, de diamante o carburo, se emplean para abrir el acceso a - la cámara pulpar.

- 7.- *Jeringa Hipodérmica:* Empleada para el lavado e irrigación de cámara y conductos pulpares. Debe tener la aguja acodada y el extremo romo.

- 8.- *Tiranervios:* Sondas barbadas que sirven para retirar el paquete - vasculonervioso del conducto.

9.- Escariadores o ensanchadores: Instrumento en forma de espiral -- - ligramente ahusados, diseñados para desgastar las paredes dentinarias -- - del canal, son de corte triangular.

10.- Limas: Tenemos las tipo K, destinadas especialmente para el alizado de las paredes radiculares su corte es cuadrangular; las limas escofi - nas, también llamadas headstrom, usadas para terminar el ensanchado del conducto, su corte es transversal.

11.- Loseta de vidrio y espátula para cementos: Se utilizan en conjunto para la elaboración del cemento tanto de curación como de obturación.

12.- Léntulos : Instrumentos de forma espiral que se emplean para de - positar el cemento de obturación dentro del conducto; deben ser colocados en la pieza de mano o contrángulo de baja velocidad.

13.- Pinza porta conos: Sirve para llevar al conducto los conos de gu - tapercha, de plata, de resina y de papel.

14.- Atacadores y espaciadores: Son vástagos de metal usados para condensar el material de obturación creando espacios para colocar tantos conos - como sean necesarios para obliterar la luz del conducto.

15.- Micro-contrángulo: Se usa para hacer la cavidad en el ápice radi - cular y llevar a cabo la obturación retrógrada. (Fig. 1)

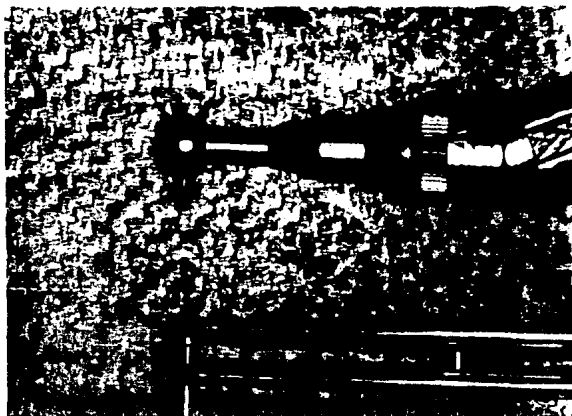
A PARTIR DE

ESTA PAGINA

**FALLA
DE
ORIGEN**

16.- Microporta-amalgama, se emplea para transportar la amalgama al ápice del diente . (Fig. 1)

17.- Tallador de Hoißenbeck: Usado para alisar la obturación retrógrada de amalgama.



B) INSTRUMENTAL QUIRURGICO:

1.- Bisturí: Para uso de cirugía bucal existen tres hojas cuyo empleo es constante, son de Bard Parker números 11, 12 y 15. El mango podrá ser del número 7 ó 3.

2.- Elevador de periostio o legra: El más utilizado es el número 9 de Hu-Friedy o la legra número 1 de Woodson; la porción más grande del instrumento debe estar con su convexidad hacia el colgajo para evitar desgarres o perforaciones.

3.- Retractor: Su principal objetivo es el de retraer los tejidos suavemente pero firmemente para que el operador tenga campo visual directo a la zona. Lo emplea el ayudante y los más usados son el de Austin y el de cinta.

4.- La pieza de mano y la fresa: Deben ser de alta velocidad y las mejores fresas son de carburo, redondas y de fisura estriada. Se emplean en conjunto para la eliminación de hueso y odontosección, aunque el corte dentario es mejor hacerlo con fresa de diamante de fisura.

5.- Martillo y Cíncel: Substitutos en caso necesario del instrumental anterior pues "la utilización del cíncel garantiza mayor estabilidad que la pieza de mano y la fresa, eliminando la necesidad de utilizar agua como refrigerante"¹⁵ Cabe hacer notar que el empleo de este instrumental es más traumático para el paciente.

6.- Elevador: Instrumento de gran valla, se emplea para la extracción-

- de los dientes, y bien usado reduce la posibilidad de fractura en el momento de luxar el diente. Puede ser recto, de bandera o apical.

7.- Forceps: Sirve para la extracción propiamente dicha del diente a tratar, primordialmente en reimplante y hemisección. Son de forma muy variada de acuerdo al diente por intervenir. Se usa el más adecuado dependiendo del tratamiento.

8.- Sonda de Gilmore: Es un instrumento quirúrgico cuyo fin es la exploración de pequeños ápices radiculares, cerca de estructuras nobles como el seno maxilar.

9.- La cureta de Lucas : Cuya principal función es explorar los huesos para eliminar granulomas, quistes y curetaje de tejido patológico en general. Existen de diferentes tamaños y se recomiendan las más finas en su parte activa.

10.- Jeringa Asepto: Empleada para irrigar la cavidad ósea y eliminar restos de hueso, pues el líquido sale con bastante presión. Puede usarse para irrigar mientras se realiza la osteotomía, aunque para esto es preferible utilizar una jeringa hipodérmica.

11.- Lima para hueso: Instrumento diseñado para regularizar los bordes óseos con el fin de evitar filos irritantes al tejido blando.

12.- Pinza para tejidos: Sirve para inmovilizar el tejido al pasar la aguja a través del mismo, en el momento de suturar; una de las mejores -

es la de Rochester.

13.- *Aguja y portaguja*: Usadas en conjunto para terminar el acto quirúrgico con la sutura; la aguja deberá poseer un borde cortante para suturar la mucosa bucal, de preferencia debe ser semicircular; la pinza portaguja debe sujetarla justamente delante del ojo.

C A P I T U L O I V .

APICECTOMIA Y CURETAJE PERIAPICAL.

- A) VALORACION CLINICA
- B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS
- C) TECNICA OPERATORIA

MATERIALES:

El material empleado es esencialmente el que requiere un tratamiento-- corriente de conductos y una intervención quirúrgica normal, así pues, como su uso se verá durante el desarrollo del tema, sólo lo mencionaremos.

Se utilizan cartuchos de anestesia con o vasoconstrictor, latex para el aislamiento del diente, hipoclorito de sodio y peróxido de hidrógeno para irrigar y limpiar el conducto, puntas de papel para secarlo, puntas de plata o gutapercha, y puntas de resina para obturar el conducto, cementadas con óxido de zinc y eugenol, cemento de fosfato de zinc para proteger la obturación radicular, amalgama exenta de zinc para la obturación retrógrada.

Como material quirúrgico tenemos algodón, gasas, suero en solución salina, material hemostático como el gelfoam, surgicel entre otros, cera para hueso, cementos quirúrgicos como wonder-pack o Kirkland, sutura de preferencia seda cuatro ceros, acrílico autopolimerizable y alambre de ortodoncia para la confección de la férula.

La apicectomía es un procedimiento quirúrgico que tendrá como finalidad la preservación de los dientes que sufren patologías periapicales de diversa etiología "consiste esencialmente en la eliminación -- del ápice radicular lesionado y del tejido conectivo inflamado que lo rodea." ⁸
A juicio del operador puede efectuarse en una o dos citas, pero como el desarrollo de esta tesis es precisamente mostrar las ventajas de la cirugía endodóntica, creo más conveniente exponerla en una sola sesión.

Cuando se realiza en dos sesiones, tendremos que en la primera cita únicamente se hace la preparación biomecánica del conducto y su asepsia, -- dejándolo completamente estéril y sellado con una pasta antibiótica? para combatir la infección. Posteriormente en la segunda cita se hace la obturación del conducto y la apicectomía propiamente dicha; apreciaremos que el procedimiento es el mismo, sólo que se retarda más la intervención.

Desde luego que este tratamiento, como los demás de cirugía endodóntica, estará condicionado a la recuperación que presente el diente por tratar, a un tratamiento previo de endodoncia. Esto es que si fracasa el tratamiento del conducto y hay patología perirradicular se recurre a la apicectomía.

A) VALORACION CLINICA.

El exámen clínico del paciente, no sólo se limitará a la valoración local del diente por intervenir, sino que también será necesario investigar si padece o no de enfermedades sistémicas, que no garanticen el éxito de la operación.

Será conveniente también para mayor protección del paciente y aún del profesional hacer que el enfermo se practique sus exámenes - de laboratorio, para conocer sus cifras sobre el tiempo de coagulación, - protrombina y sangrado, para tener a la mano los medicamentos necesarios en caso de emergencia, o para determinar la necesidad de alguna premedicación.

Dentro de la valoración clínica local, veremos principalmente tejido de soporte, ya que si un diente presenta una gran movilidad y por sus condiciones no puede retornar a la normalidad, no efectuaremos la intervención quirúrgica; si el diente presenta bolsas parodontales infraóseas tampoco lo haremos. Veremos también su posición en la arcada, como -- por ejemplo, si se encuentra palatinizado, lingualizado o vestibularizado, observaremos su grado de giroversión, esto también es importante, - pues al tener el diente este defecto su ápice radicular estará en mala posición y podría dificultar la intervención, tendremos los mismos cuidados si el diente se encuentra extruído o intruído. Examinaremos también la presencia de fístulas y evaluaremos la destrucción del tejido gingival.

El exámen de la oclusión, será también muy importante, sobre todo en dientes posteriores como son los premolares, ya que " una oclusión -

- traumática podría actuar como irritante en la reparación ósea periapical" ¹
pues las fuerzas que soportaría el diente serían de gran magnitud y direcciones diferentes. Otro dato de gran valía para el examen clínico del diente será el hecho de ver si éste es o no pilar de un aparato protésico fijo, ya que de ser así bien valdría la pena intentar a toda costa su preservación en la boca del paciente.

B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS.

Generalmente se emplean películas radiográficas periapicales, en donde observaremos principalmente la extensión de la lesión apical, y por ende el grado de destrucción ósea; también veremos la forma de la raíz y su dirección. Así mismo se estudia la relación corona-raíz, para valorar si funcionará o no la intervención, ya que " si el diente presenta mucha estructura radicular afectada y por lo tanto la relación corona-raíz se alterará considerablemente, en caso de este tratamiento; el diente podría llegar a exfoliarse."¹ Se determina también si el diente no ha sido tratado antes por el mismo procedimiento, pues de ser así no podremos reutilizarlo otra vez, pues se perdería mucha estructura radicular.

En caso de dientes superiores, valoraremos la proximidad que presente con el seno maxilar en dos radiografías: la acostumbrada periapical, y otra oclusal, pues la periapical nos dará dos dimensiones (vertical y horizontal), mientras que la oclusal nos dará la relación anteroposterior (gruesa) de la patología periapical; con esas dos radiografías nos ayudaremos en gran medida en el momento de realizar la osteotomía, sobre todo para no perforar el seno maxilar.

Observaremos la disposición de las raíces, y las condiciones parodontales, sobre todo del hueso alveolar, pues si encontramos una gran resorción ósea por debajo del tercio medio radicular, definitivamente no realizaremos la apicectomía. Hemos insistido en la relación corona-raíz, porque es en última instancia lo que nos determinará el soporte del diente intervenido y muchas veces el éxito de la operación, por lo que no se pue-

-de pasar por alto, la consideración de que el diente que presente raíces enanas será difícil hacer una apicectomía.

Independientemente de la valoración local del diente por intervenir, -- inspeccionaremos la radiografía para averiguar si existe alguna patología o malformaciones que nos impidiese realizar la operación, como pudieran ser: odontomas, ameloblastomas, dientes incluidos, cementomas, etc. que pudieran eliminarse al mismo tiempo o que en su defecto nos impidieran la resección radicular.

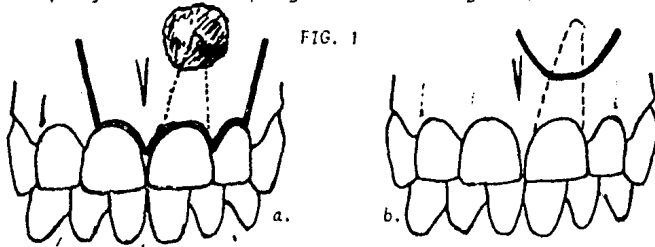
Así pues la valoración radiográfica deberá ser siempre con dos radiografías como mínimo (periapical y oclusal). También es recomendable tomar dos radiografías perianicales desde diferentes ángulos para evaluar mejor la región periapical afectada.

C) TECNICA OPERATORIA.

Una vez que hemos determinado la región por operar, procederemos a --
efectuar la infiltración de la solución anestésica, pudiendo ser local o --
regional; el primer caso se utilizará generalmente en dientes superiores,
y el segundo en dientes inferiores; enseguida se procede a lograr el acce
so a la cámara pulpar y conductos radiculares de donde extirparemos el -
paquete vasculonerviosos con sondas barbadas (tiranervios) e irrigaremos
el conducto con alguna solución germicida; seguiremos ensanchando el con-
ducto radicular a fin de retirar toda la dentina reblandecida e infectada
y se va alternando en orden ascendente la numeración del Instrumental --
endodóntico con la irrigación de hipoclorito de sodio; esta sustancia
se puede cambiar por alguna otra solución, como la cloramina-T¹⁰ que
es menos irritante, pero no tan eficaz como solvente hístico,
el empleo de solución salina no es recomendado, pues no
se ve acción antibacteriana. El peligro de proyectar restos necró-
ticos de pulpa o dentina a través del foramen apical durante la irri-
- gación se ve disminuido pues "el vasoconstrictor del anestésico ayu-
dará a evitar la difusión de los microorganismos en los tejidos adyacen-
tes." ⁴ según el Dr. Grossman.

Así pues limaremos toda la luz del conducto y lo dejaremos en las me-
jores condiciones posibles, desinfectado, con una obturación provisional
a la entrada del conducto, mientras realizamos el tratamiento quirúrgico.
Efectuaremos la antisepsia de la región por incidir, con una gasa impregna-
da de alguna solución, como el cloruro de benzalconio, peróxido de hidróge-
no, tintura de metafen incolora, etc.

Realizaremos a continuación el colgajo, que podrá ser de diferentes tipos, Grossman y Waite prefieren el colgajo tipo "Neuman" cuando existe una fístula grande con bastante destrucción ósea, y se inclinan por el colgajo de tipo "Partch" cuando la destrucción es mínima o no existe. El primero se efectúa con dos incisiones del surco gingival o pliegue mucobucal hasta el borde libre de la encía festoneando los cuellos de los dientes y seccionando las lengüetas gingivales; las incisiones verticales se extenderán hacia las partes proximales de la fístula tanto espacio como se necesite para obtener un colgajo amplio (Fig. 1a) El colgajo tipo "Partch" se realiza con una incisión curva, con la convexidad dirigida hacia los bordes incisales y deberá tener una extensión desde la cara más distante del diente vecino, hasta la cara más distante del diente del otro lado del órgano dentario por operar, esta incisión también se le conoce como semilunar y principia y termina en el pliegue mucobucal. (Fig. 1b)



Hecha la incisión adecuada a el caso, se procede a levantar el colgajo con una legra, hasta lograr una amplia exposición del área por intervenir, es importante remarcar que el colgajo debe ser mucoperióstico; posteriormente cohibiremos la hemorragia con una gasa impregnada con anestesia o adrenalina, que a nivel actúa como vasoconstrictor, ya que levantamos el colgajo y tenemos expuesta la tabla ósea externa, procedemos a efectuar una serie -

- de perforaciones con una fresa quirúrgica de bola, éstas perforaciones se harán en disposición circular (Fig. 2) y mientras se hacen, se irrigará el hueso con suero salino o fisiológico no glucosado, a fin de evitar el calentamiento y por lo mismo, la irritación del hueso.

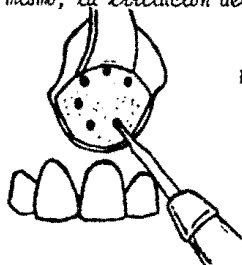


FIG. 2

Completadas las perforaciones, se unirán con una fresa de fisura y se levanta la tabla ósea a fin de tener una ventana que nos proporcione la visualización del ápice patológico y tejidos circunvecinos. (Fig. 3)

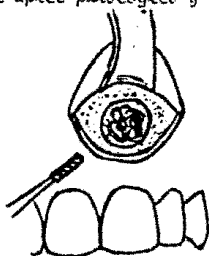
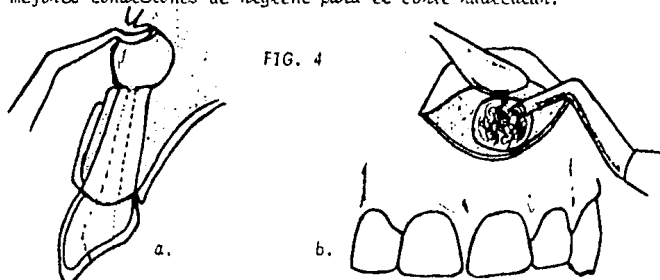


FIG. 3

Se puede efectuar entonces el curetaje periapical, que consistirá básicamente en la eliminación del tejido granulomatoso presente, la técnica para este procedimiento puede variar dependiendo de la lesión que se presente. Si es un quiste será más fácil eliminarlo desprendiendo la membrana quística, colocando la parte convexa de una cucharilla entre ésta y el hueso al fin de desprenderlo en su totalidad sin desgarrarlo ni perforarlo y posteriormente se colocará la parte cóncava y se continuará separando (Fig.4a)

En el caso de que sea un granuloma o absceso, se removerá el tejido infectado con curetas pequeñas pero bien afiladas cuidando de eliminarlo en su totalidad (Fig. 4b) Se lava minuciosamente la cavidad ósea con el fin de eliminar restos tanto de hueso como de tejido inflamado para dejar la región en las mejores condiciones de higiene para el corte radicular.



Ahora bien, el curetaje periapical también se puede aplicar después de haber obturado el conducto radicular y como un último paso previo al lavado y sutura finales; pero considero que dependerá de las condiciones clínicas que se observen después de desprender la tabla ósea, ya que si el tejido periapical infectado cubre el ápice no se puede efectuar el corte, así que se realiza entonces el curetaje en primer término, a fin de observar el ápice y poder efectuar una resección más precisa y en forma más ascada.

Teniendo a la vista el ápice del diente podemos introducir un instrumento endodóntico por vía coronal hasta sobrepasarlo y así medir mejor la magnitud del corte por realizar. Una vez que hemos determinado la longitud del corte, procedemos a efectuarlo dándole una ligera conformación de bisel hacia bucal, dejando así un mejor campo de apreciación del ápice radicular (Fig. 5). Se debe de irrigar con alguna solución estéril el lugar en --

- donde estamos efectuando el corte a fin de mantener un campo operatorio --
limpio y libre de esquirlas.

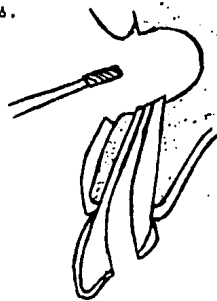


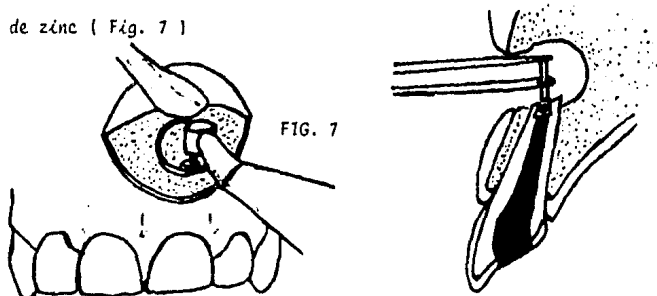
FIG. 5

Tenemos entonces que ya hemos eliminado la porción apical patológica y el tejido conectivo involucrado y teniendo el lecho óseo completamente limpio y desinfectado el conducto, procedemos a la obturación enseguida. La técnica para obturar el conducto radicular podrá ser diferente según se presente el caso y también influye la habilidad del operador; el material más común es la gutapercha y cemento, colocados por el acceso coronal hasta sobre obturar el corte radicular; se sigue obturando con puntas accesorias hasta sellar perfectamente toda la luz del conducto, posteriormente con un instrumento de punta aguda y previamente calentado a la flama se seccionará a el nivel del corte apical y se sellará perfectamente, tanto por vía coronal como apical. (Fig. 6)



FIG. 6

Otra forma de obturar y lograr un mejor sellado apical es por medio de la obturación retrógrada de amalgama. Este tipo de obturación es un poco más complicado pero da mayor seguridad en la intervención. Consiste en hacer exactamente lo mismo que la técnica anterior, con la salvedad de que una vez que se ha sellado el ápice o aún en caso de que no haya quedado bien obturado, se realiza una pequeña cavidad en la parte apical seccionada del conducto creando retenciones y se obtura con amalgama extendida de zinc (Fig. 7)



"En general se recomienda que la amalgama de plata empleada en esta técnica no contenga zinc, para evitar el posible riesgo de que se produzcan fenómenos de electrólisis entre el zinc y otros metales componentes de la misma: mercurio, plata, cobre y estaño, con un flujo de corriente eléctrica, precipitación de carbonato de zinc en los tejidos y como consecuencia una reparación periapical demorada o interferida." ⁷ **Además de tomar en cuenta el aumento de tamaño por la humedad.**

Es muy importante en esta técnica la irrigación del lecho óseo y el curetaje del tejido granulomatoso posteriores a la obturación, a fin de eliminar hueso necrosado, tejido enfermo y restos de amalgama que pudieran quedar.

Una vez que tenemos nuestro campo operatorio libre de restos perjudiciales y en estado aséptico se procede a suturar, aunque "en caso necesario se provoca una hemorragia mediante un curetaje adicional y se espolvorea ligeramente la zona con polvo de penicilina sulfamida,"^{2,4} puede o no colocarse algún hemostático local, como el gelfoan, surgicel, etc. posteriormente se procederá a suturar con hilo de preferencia absorbible (Fig. 8).

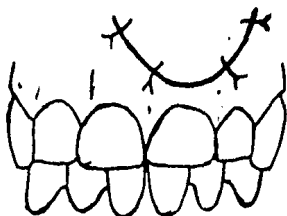


FIG. 8

Los cuidados posoperatorios dependerán de la misma operación, ya que al estar manipulando en exceso los tejidos blandos o al irritar el hueso alveolar, nos puede provocar una inflamación, que podrá controlarse con medicamentos o por medios físicos tales como el agua fría (hielo). Se prescribirán los antibióticos que se consideren pertinentes.

Se le debe aconsejar al paciente los cuidados necesarios para una pronta recuperación, como el no jalar el labio para observar la herida, la ingesta de alimentos semisólidos para no traumatizar el diente, mantener una higiene bucal excelente con el fin de evitar la introducción de alimentos en la herida, se complementará la limpieza con colutorios de algún antiséptico bucofaríngeo. En caso de alguna hemorragia intempestiva, se le aconsejará que presione los bordes de la herida con una gasa estéril hasta que pare el sangrado.

Dependiendo de la magnitud del dolor se le prescribirá el analgésico -
más conveniente para su organismo.

C A P I T U L O V.

REINPLANTE.

A) VALORACION CLINICA

B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS

C) TECNICA OPERATORIA

La reimplantación dentaria puede considerarse desde dos puntos de vista que son: "Accidental e intencional"; la reimplantación dentaria -- accidental será la que se efectúa en el consultorio dental, con motivos de urgencia ya que se presenta el paciente con un diente avulsionado por distintas causas, lo más común es que sea por un traumatismo, generalmente se presentarán con este problema los niños y específicamente dientes de la dentición permanente que aún no tienen una completa formación radicular y que al mostrar el tercio apical abierto, hacen factible su reimplantación sin tratamiento endodóntico, debido a la mayor vascularización del tercio apical. El problema se puede presentar también en un adulto, en ese caso valoraremos si es posible la operación, dependiendo del cuadro clínico, estado general y factores que veremos más adelante.

Ahora bien, nos ocuparemos con mayor detalle del reimplante dentario intencional.

Esta intervención quirúrgica, se realiza con premeditación, por las diversas causas que la condicionan, como las patologías periapicales en dientes, principalmente posteriores, donde por su situación, no es posible efectuar la apicectomía y demás causas que se señalan en el capítulo II.

A) VALORACION CLINICA.

Examinaremos detenidamente las condiciones del diente como son la --
movilidad, relación con los dientes contiguos y antagonistas, translucidez
la coloración y consistencia de los tejidos de soporte. Es requisito in
dispensable para esta intervención que el diente mantenga cierta integri-
dad coronaria, "es conveniente hasta donde sea posible, que el diente sea-
obturado previamente."⁷

Esta valoración clínica local obviamente se lleva a cabo antes de --
empezar la intervención, una vez iniciada le reconoceremos cuatro fases:-
la exodoncia, el tratamiento de conductos, la reinsertión y la feruliza -
ción. En base a lo antes expuesto, haremos una segunda valoración clíni
ca posterior a la extracción, en donde examinaremos las condiciones del -
alveolo, la presencia de fracturas de las tablas óseas (interna y exter -
na), que no queden restos radiculares, aunque esto también se puede apre-
ciar al inspeccionar clínicamente el diente ya extraído, en donde vere -
mos su integridad anatómica.

8) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS.

El tipo de placa radiográfica que usaremos para esta intervención -- será la periapical, en donde examinaremos principalmente el número, forma, tamaño y disposición de las raíces, también la relación corona-raíz -- es importante porque "siendo la reabsorción radicular el eterno problema -- por resolver en los dientes reimplantados",⁷ deducimos que en dientes con raíces cortas no funcionará. Para apoyar la aseveración anterior el -- doctor Grossman sostiene que "los dientes reimplantados pueden reinsertarse satisfactoriamente, pero tienen un lapso de vida corto pues generalmente se produce reabsorción de la raíz con exfoliación del diente."⁴

En la película radiográfica también observaremos la integridad del órgano dentario y valoraremos si puede existir algún inconveniente al -- hacer la extracción, ya que es muy importante que el diente sea extraído sin problemas de fractura, tanto ósea como dentaria. Examinaremos cuidadosamente la placa a fin de localizar padecimientos tales como resorción, hipercementosis, cementoma, osteoporosis, entre otros que nos pudieran dificultar el reimplante correcto del diente cambiando así el curso de la operación. Como un dato accesorio examinaremos las raíces de los dientes contiguos y su soporte óseo para saber si serán lo suficientemente fuertes para resistir la férula.

Nunca se harán reimplantes en dientes que presentan resorción ósea -- hasta el tercio apical.

C) TECNICA OPERATORIA.

Empezamos con la exodoncia que se realizara cuidadosamente siguiendo los pasos correctos para evitar fracturas y desgarramientos, de tejidos blandos. La técnica de anestesia puede variar dependiendo del diente -- por intervenir, generalmente será regional (trocular) en dientes inferiores y local (infiltración) en dientes superiores. Una vez conseguida la insensibilidad en la región por intervenir, se procede a debridar las fibras parodontales, luxar el diente con el elevador para que posteriormente se realicen los movimientos necesarios con el forceps, para lograr la extracción sin traumatizar el parodonto.

Estando el diente fuera de su alveolo se le mantendrá húmedo por medio de una gasa estéril impregnada o embebida en suero fisiológico o "Ringer estéril, adicionada con una pequeña cantidad de penicilina o alguna solución antibiótica, se recomienda también lavar el diente en solución salina." ^{7,4,1}

Para que el paciente no permanezca con la boca abierta, mientras dura el tratamiento endodontico, se coloca una gasa estéril en el alveolo, y se le ordena que la mantenga ahí cerrando la boca. Es conveniente -- mantenerlo así, en lo que se trata al diente, evitando que la saliva penetre y contamine el alveolo. Una vez controlado el alveolo pasamos al tratamiento en sí del diente.

Una vez que tenemos al diente extraído en la gasa con la solución estéril, procedemos a efectuar el tratamiento biomecánico en la forma acostumbrada, o sea, extirpación de la pulpa, limado de los conductos, limpieza dentinaria, irrigación, obturación, si ésta quedó ligeramente corta se seccionarán los ápices con una pinza gubia.⁷

Otra forma puede ser la siguiente: "Se seccionan los ápices radiculares a 2 mm y se penetra en el conducto a través del foramen expuesto, con una pequeña fresa redonda # 1 o '2 y se extirpará la pulpa por vía apical, se irriga y se obtura desde el extremo apical con gutapercha y cemento, sellando el ápice con un instrumento caliente. Se pueden preparar cavidades en los ápices con fresas # 34 ó 35, se hará una obturación apical retrógrada con amalgama libre de zinc."^{4,9}

Esta intervención podrá durar a lo más 10 minutos y si se sigue una técnica aséptica, no se lesiona el periodonto durante la exodoncia y se mantiene húmedo, obturando bien los ápices y ferulizando al diente, se podrá anticipar un buen pronóstico.

Ahora bien, pienso que un operador experimentado podrá realizarlo rápidamente en la forma antes descrita, pero para el Cirujano Dentista de práctica general que no se enfrenta con mucha frecuencia a este tipo de tratamiento quisiera exponer la siguiente técnica que aunque más laboriosa no deja al diente mucho tiempo fuera de su alveolo, así pues el replante dentario intencional lo veo del siguiente modo:

1.- Conductoterapia.

Es conveniente realizarla cuando el diente se encuentra en su alveolo, porque con ello evitamos que permanezca mucho tiempo fuera de la cavidad oral, ayudando así, después de la reinserción, a una rápida regeneración de las fibras parodontales. Además de que las pequeñas arterias que penetraban por el foramen apical del diente, al no irrigar ya el conducto, reforzarán el ligamento parodontal del tercio apical radicular, con lo cual favorecerán la reinserción venturosa de ese diente. (Fig. 1)

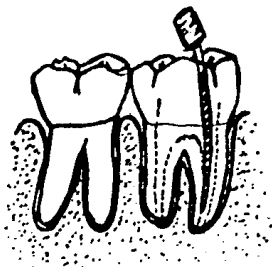


FIG. 1

2.- Exodoncia y Apicectomia.

Posteriormente a la terapéutica pulpar efectuaremos la exodoncia cuidadosamente para no fracturar el hueso o el diente (Fig. 2), y una vez que lo tenemos fuera de la boca, lo envolveremos en una gasa impregnada de alguna solución estéril (lo menos que se puede hacer es mantenerlo en agua bidestilada) para que no pierda humedad. Mientras tanto se mantiene el alveolo con una gasa estéril y se le coloca al paciente un eyector en el piso de boca para evitar que lo contamine con saliva. - Efectuamos la apicectomia y sellaremos con un instrumento caliente eliminando así los excedentes de gutapercha.

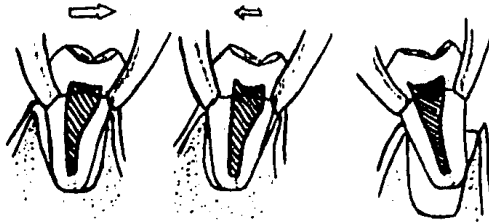


FIG. 2

3.- Obturación retrógrada.

Si consideramos que es insuficiente el corte apical, se pueden preparar cavidades en la región apical para obturarlas con amalgama. Es -- aquí donde vemos la ventaja de hacer primero el tratamiento biomecánico, -- pues si la obturación inicial quedó corta, al sellar con amalgama la parte apical (Fig. 3), llenaremos completamente la luz del conducto y podremos efectuar la reinscripción sin temor a problemas periapicales posteriores.

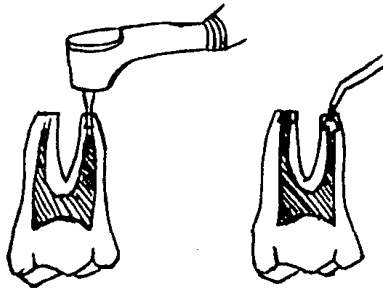


FIG. 3

4.- Reinscripción.

Al completar el tratamiento endodóntico procederemos a la reinscripción del órgano dentario, la cual deberá hacerse con sumo cuidado y lentamente, para que los fluidos acumulados en el fondo del alveolo escapen suavemente

- y evitemos que la presión hidrostática provoque una extrusión del órgano dentario. (Fig. 4). No es conveniente raspar o tallar las paredes cementarias radiculares "ya que se observan grandes zonas progresivas de resorción radicular, tampoco se debe lavar con crústicos como el fenol, o nitrato de plata, pues provoca la muerte de los cementocitos y la coagulación de las fibras de la colágena, lo que da como resultado, resorción o anquilosis."⁹

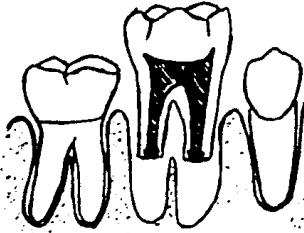


FIG. 4

El alveolo deberá limpiarse con una gasa estéril y si no hay hemorragia se deberá de curetear levemente, a fin de provocar una superficie cruenta, a la cual se van a adherir las fibras parodontales que quedaron en el cemento radicular. Hecha la reinscripción como mencionamos anteriormente, se presionarán las corticales óseas, vestibulares y linguales, y por medio de la oclusión se controlará el reimplante en sentido vertical. Al hacer el legrado alveolar se debe de tener cuidado de no efectuarlo bruscamente ya que "la reabsorción comenzará donde el parodonto haya sido legrado, ya sea en la raíz o en el alveolo."⁷ A pesar de lo antes expuesto se ha demostrado que "la inmersión del diente en una solución acuosa de fluoruro de sodio 1-2% durante aproximadamente durante 4 minutos antes de la reinscripción, reduce la gravedad de la resorción radicular."⁹

5.- Ferulización.

El aparato estabilizador puede ser por medio de bandas de ortodoncia, ligaduras de alambre cubiertas con cemento quirúrgico o resina acrílica, (Fig. 5) que es lo más usado, pero si la retención es buena "es mejor no utilizar ninguna contención, ya que la presión dento-alveolar de una fijación muy fuerte, puede causar isquemia e interferir la reparación e incluso acelerar la resorción radicular." ⁷ Es importante señalar que cualquier férula que se pretenda utilizar deberá ser hecha con anterioridad a la intervención, ya que de no hacerlo así el pronóstico será desfavorable, pues el órgano dentario sufrirá una excesiva manipulación, perniciosa. Sobre el tiempo que debe de mantenerse la férula será variable y realmente el control postoperatorio radiográfico nos lo señalará con mayor exactitud ya que dependerá en gran medida de la recuperación de cada paciente en particular, el Dr. Archer¹ menciona que de dos a tres semanas es suficiente.

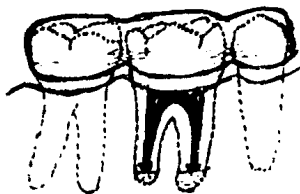


FIG. 5

C A P I T U L O VI.

ØBTURACION LATERAL EXTERNA

- A) VALORACION CLINICA
- B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS
- C) TECNICA OPERATORIA

De los tratamientos quirúrgico-endodónticos enunciados en este trabajo, probablemente la obturación lateral de perforaciones de conducto sea considerada como el más sencillo, aunque realmente no es así pues al guardar gran similitud con la obturación apical retrógrada como veremos más adelante, las dificultades serán muy semejantes. Además de que si no llevamos a cabo una correcta elección del diente y una valoración clínico-radiográfica adecuada del caso pueden ocasionarse problemas parodontales.

La necesidad de efectuar la obturación externa estará determinada por dos factores a considerar: Problemas inherentes al mismo diente y accidentes de tipo iatrogénico; dependiendo de la localización, magnitud y tiempo de dicha perforación, determinaremos el tratamiento a efectuar pudiendo ser o no quirúrgico, como veremos posteriormente. Otra perforación más complicada será la perforación al parodonto a través de la cámara pulpar en dientes posteriores, ya que ésta puede originarse por caries muy profunda o por la elaboración de un acceso para el tratamiento de los conductos radiculares; Esta perforación es aún más difícil de corregir pues involucra la furca interradicular y la cresta ósea. "Con frecuencia es posible predecir que las estructuras de soporte se desplazarán en sentido apical respecto al material de restauración"⁹, lo que nos puede ocasionar una modificación en el tratamiento pudiendo ser una radictomía o una hemisección.

A) VALORACION CLINICA.

Para efectuar la valoración clínica tomaremos en cuenta varios aspectos del diente que presenta el problema. Estos factores serán los referentes a sus condiciones anatómicas tanto dentarias como parodontales y funcionales. Otra cuestión que también debemos de examinar cuidadosamente para determinar la intervención quirúrgica, será la localización exacta del sitio de la perforación y veremos si se localiza hacia la parte coronal o apical de las estructuras de soporte (hueso parodontal).

Respecto a las condiciones anatómicas dentarias, examinaremos la integridad coronaria, ausencia o presencia de tejido reblandecido, veremos también la corona clínica y la corona anatómica ya que " la perforación de la corona producirá cambios inflamatorios y la subsecuente lesión parodontal que puede extenderse al surco gingival produciendo un defecto intratable".¹²

Las condiciones del parodonto también serán importantes por lo mencionado anteriormente y que refuerza la discutibilidad del pronóstico en caso de existir bolsas parodontales en la región perforada o que ésta se encuentre muy próxima al surco gingival. En lo que cabe a la funcionalidad del diente observaremos su posición en la arcada para determinar si el sitio de la perforación es accesible quirúrgicamente.

Ahora bien, como mencionábamos anteriormente hay que localizar la situación de la perforación con respecto al hueso de soporte. Si la vemos-

- en una posición coronal podremos resolver el problema levantando quirúrgicamente los tejidos gingivales y obturando con amalgama exenta de zinc. En caso de que se encuentre hacia apical, podríamos emplear otro tratamiento dependiendo de la extensión de dicha perforación.

B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS.

Son muy importantes en este tipo de operación, ya que la gran mayoría de las perforaciones laterales están hacia la parte apical del diente, con respecto a sus estructuras de soporte.

El tipo de película más usado es la periapical, aunque consideramos que nos puede ayudar también la de "bite-wing" (aleta mordible), --- pues nos da una mayor visión de los aspectos proximales. Es muy importante hacer notar que al realizar la toma de la radiografía de preferencia debe hacerse con un instrumento endodóntico colocado en el lugar de la perforación para visualizar el sitio en donde se encuentra el problema. Además también podremos apreciar en la placa las condiciones del hueso paradontal, para ver si hay presencia de reabsorción vertical u horizontal, ya que sería de gran utilidad para determinar el acceso quirúrgico.

Como un dato accesorio la radiografía nos podría informar sobre algún problema patológico cercano a la perforación y que no fuera visible clínicamente. A pesar de que en la radiografía se nos muestran los aspectos óseos mesio-distales, no así los vestibulo-linguales o palatinos, sigue siendo un medio auxiliar de diagnóstico muy eficaz, pues en un caso de resorción interna con perforación externa nos muestra la distancia inciso-apical a que se encuentra dicha perforación y por lo tanto nos ayuda a determinar la extensión del colgajo. "En todos los casos es de importancia fundamental el diagnóstico clínico-radiográfico correc

- to del lugar y la extensión de la perforación, a fin de no destruir -
inútilmente periodonto y hueso durante la intervención quirúrgica".⁸

C) TÉCNICA OPERATORIA.

Los procedimientos prácticos para efectuar una obturación lateral pueden variar de acuerdo a como se presente el caso, aunque básicamente la variante consistirá en efectuar la obturación a través del conducto o por medio del acceso quirúrgico; veremos ligeramente los tratamientos -- por medio del conducto y haremos un poco más de énfasis en el tratamiento quirúrgico que es el que nos ocupa.

Dentro del tratamiento no quirúrgico podemos considerar cuatro técnicas que serían:

1.- Perforaciones selladas durante el tratamiento del conducto.

Las obturaciones laterales que se efectúan durante el tratamiento-corriente de conductos, se basan prácticamente en la técnica de condensación lateral, para así lograr que el material obturante se presione contra el lugar afectado y que además selle el ápice completamente. Esta técnica se emplea cuando la perforación está en el tercio apical radicular y generalmente en una raíz curva. La técnica de obturación que mejor resultado nos da en este tipo de problema puede ser la de gutapercha caliente o cloropercha.

2.- Perforaciones selladas como un canal adicional.

Las perforaciones que podemos considerar para su obturación como un canal adicional, serían las que se presentasen en el tercio medio radicular y que además fuesen pequeñas para poder condensar el material de

-obturación sin peligro de proyectar excedentes de éste a las fibras ---
parodontales. La técnica que consideramos apta para este aspecto sería
la condensación lateral o gutapercha caliente; aunque también podría ser
obturada dicha perforación por medio de inducción de calcio.

3.- Perforaciones selladas con amalgama por la cámara pulpar.

Son muy difíciles para pronosticar un resultado favorable pues de-
pende el éxito de la amplitud de las mismas. La técnica básicamente --
consistiría en efectuar retenciones en la periferia del área perforada y
empacar la amalgama muy cuidadosamente para no exceder y traumatizar el -
área parodontal. Se debe primero de localizar los conductos y proteger-
los, para no empujar amalgama en ellos, con un instrumento endodóntico -
previamente lubricado y ya que hemos empujado la amalgama lo retiraremos.
Como se puede apreciar hablamos de dientes posteriores, si la perforación
es muy grande se podrá colocar una lámina de oro en dicho lugar y después
obturar con amalgama exenta de zinc; consideramos que también se puede-
usar esta técnica de la lámina de oro en dientes anteriores con grandes -
perforaciones proximales pero que no afecten el surco gingival.

4.- Perforaciones selladas por estimulación de calcio.

Esta técnica consiste en limpiar completamente el conducto y la per-
foración para posteriormente obturarlos con hidróxido de calcio, este pro-
cedimiento se repetirá cuantas veces sea necesario hasta que las condicio-
nes parodontales mejoren ya que como es obvio están lastimadas por la -
perforación y máxime si ésta es demasiado profunda, una vez que se haya -
calcificado el tejido externo del diente por este método, se procede a-

- obturar el conducto en la forma acostumbrada. (Fig. 1)

"En todas las técnicas mencionadas anteriormente el éxito estará en relación directa con la ausencia de infección y la tolerancia de los tejidos parodontales al material obturante, pero si existe reabsorción ósea y cementaria resultará inoperante intentar la curación a través del conducto." ⁸

Ahora bien, el desarrollo de la técnica quirúrgica será como a continuación describimos:

Hecha la valoración clínico-radiográfica procedemos a intervenir, - iniciando con la incisión para levantar el colgajo mucoperiosteico, con una amplitud de cuando menos el diámetro mesio-distal de los dientes que se encuentran a los lados del diente por operar, la incisión será contorneando los cuellos de dichos dientes y con dos incisiones liberatrices - en los extremos en dirección al pliegue mucobucal, pero sin llegar a él, - el colgajo se levantará lo suficiente para obtener una buena visibilidad. (Fig. 2)

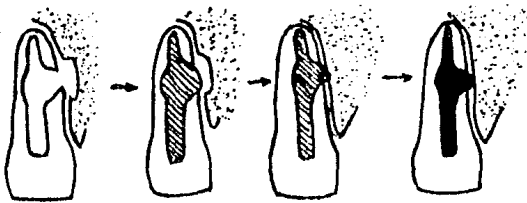
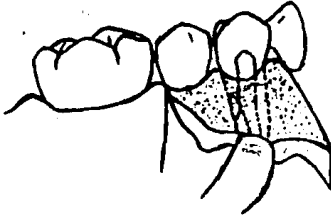


FIG. 1

FIG. 2



Procedemos a efectuar la osteotomía en dicho lugar, de igual modo que al realizar la apicectomía, o sea por medio de perforaciones que posteriormente uniremos. (Fig. 3) Se debe de irrigar con suero no glucosado en el momento de efectuar el corte óseo.

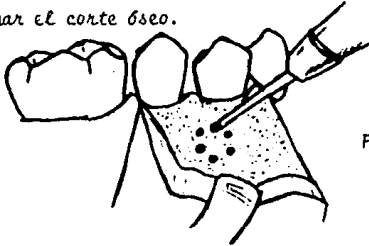
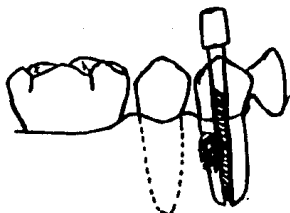


FIG. 3

Ya que hemos localizado la perforación externa procedemos a elaborar una cavidad retentiva para empacar el material obturante (amalgama), previo curetaje de los tejidos vecinos, la cavidad debe seguir los principios de la operatoria dental. Teniendo a la vista la cavidad de la raíz procederemos a introducir el último instrumento usado para ensanchar en el conducto principal, con el fin de no dejar espacio por el cual se pudiera pasar al interior del mismo un poco de amalgama, (Fig. 4), este instrumento se deberá colocar previamente lubricado, a fin de que al retirarlo no se desprenda la obturación.

FIG. 4



Continuamos entonces empacando cuidadosamente y al terminar alisaremos la superficie externa a fin de no dejar bordes irregulares o superficies ásperas, retiramos el instrumento que hablamos introducido en el canal y colocamos una curación en el interior del conducto, lavamos perfectamente el lecho óseo con el fin de expulsar restos de amalgama y hueso, se sutura y días después, podremos efectuar la obturación, si lo permite la respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales. (Fig. 5)

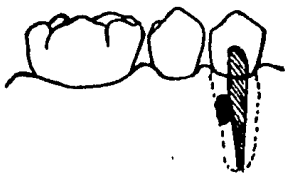


FIG. 5

La técnica anteriormente descrita podrá variar de acuerdo a las condiciones del conducto. El Dr. Sinal¹², dice que se puede realizar esta intervención después de haber obturado el conducto, con lo que estamos de acuerdo pues al estar sellado en su interior se empaquetará mejor la amalgama; esto no quiere decir que la técnica descrita no sea adecuada sino -

-que puede emplearse en caso de que el conducto no esté en condiciones - de ser obturado todavía.

Como mencionamos anteriormente y comprobamos ahora, Ésta técnica tie ne una gran similitud con la apicectomia con obturación retrógrada, con - la salvedad de que la obturación externa, será en las caras axiales radi- culares.

CAPITULO VII.

RADECTOMIA Y HEMISECCION.

- A) VALORACION CLINICA
- B) CONSIDERACIONES RADIOGRAFICAS
- C) TECNICA OPERATORIA

La radectomía y hemisección, son procedimientos de cirugía endodóntica que deben realizarse en los molares, cuando el problema que presentan no ha podido ser resuelto con un tratamiento menos traumático.

Generalmente la radectomía se efectúa en dientes superiores y consiste básicamente en la amputación de la raíz enferma y el tratamiento de conductos de las raíces remanentes; la amputación debe hacerse al nivel de la furcación y no involucrar la corona del órgano dentario.

La hemisección se lleva a cabo en los molares inferiores seccionando - los a través de su eje longitudinal en la parte media hasta completar el -- corte de la bifurcación, se elimina la raíz indicada junto con su mitad coronal, previa conductoterapia de la raíz remanente. Si las condiciones del molar no indican la extracción de alguna raíz, se puede hacer el corte y -- restaurar las raíces en forma individual tanto endodóntica como protésica - mente, a esto se le llama premolarización.

La necesidad de efectuar estos tratamientos, estará determinada principalmente por factores parodontales, problemas cariosos extensos en las furcaciones, patologías periapicales o por la combinación de ellos. De cualquier manera es importante agotar los medios de diagnóstico para aplicar un tratamiento adecuado.

Al permanecer en la arcada una sección sana del molar se hace factible su restauración con algún tipo de prótesis fija y así reintegrarlo a la -- fisiología oral.

A) VALORACION CLINICA.

Se revisarán minuciosamente las condiciones parodontales, sobre todo al nivel de las furcaciones así pues se introduce una sonda parodontal o un explorador delgado para determinar la severidad de la destrucción del tejido en esa zona, inflamación o tumefacción de la encía, si hay bolsas o abscesos parodontales, fistulas, migración apical del tejido gingival, movilidad dentaria; se observa la estabilidad del soporte óseo de las raíces remnentes pues en último caso soportan las fuerzas de oclusión, esto se puede determinar al "levantar un colgajo de espesor total y efectuar un examen clínico para evaluar cuál o cuáles de las raíces tendrán un mejor pronóstico".¹¹

La valoración del órgano dentario en cuanto a su integridad estructural es muy valiosa pues puede tener grandes obturaciones que al retirarlas dejen muy poco tejido dentario en la corona clínica, también puede ser que el proceso carioso sea tan extenso que al eliminar tejido reblandecido se pierde el tercio cervical radicular, en términos generales si la estructura dentaria es muy débil el pronóstico será cuestionable.

El canal radicular debe inspeccionarse desde el punto de vista endodóntico y valorar las condiciones pulpares, principalmente de la raíz remnente pues es recomendable que antes de efectuar una hemisección o radectomía los conductos radiculares sean correctamente obturados, ya que el éxito a distancia de dichas obturaciones es fundamental para lograr un buen resultado del tratamiento conservador.

B) CONSIDERACIONES RADIOGRÁFICAS.

La evaluación radiográfica de los molares que se van a tratar con este tipo de cirugía endodóntica, debe realizarse cuidadosamente examinando en su caso la magnitud de la resorción ósea, para establecer si únicamente afecta a una raíz (lo cual es difícil) o involucra a la del diente vecino; como quiera que sea la amplitud de la destrucción del hueso, nos ayudará a determinar que raíz será extraída. Puede darse el caso que la resorción ósea se presente en el tercio cervical de las raíces y bajo la furcación, si es que la perforación es muy grande, entonces determinaremos si puede llevarse a cabo la premolarización.

En el caso de raíces palatinas es conveniente tomar la radiografía con una sonda lisa, colocada hasta donde se encuentra el tejido óseo, -- pues de no hacerlo así la superposición de las imágenes en la película radiográfica no nos permitiría localizar el grado de extensión de dicha resorción.

También se apreciará en la placa las condiciones de la pulpa y principalmente la existencia de reacción periapical que pueda ser eliminada al efectuar el tratamiento. Es muy común encontrar patología paradontal y periapical unidas en dientes candidatos a este tipo de intervención. Se debe verificar que no exista fusión radicular pues es una contraindicación para el tratamiento; se examinará también la forma y longitud de la raíz por extraer para realizar su eliminación lo menos traumática posible y de el resto remanente para seguir los pasos indicados en la terapia del canal, así que también se evaluará la correcta obturación de --

-dicho conducto.

Es muy importante localizar en la radiografía partes nobles, tales como el seno maxilar y el nervio dentario inferior, para evitar el riesgo de lastimarlos en el acto quirúrgico.

Se recomienda una radiografía oclusal en los molares superiores, cuando la raíz enferma sea la palatina.

C) TECNICA OPERATORIA

Una vez que se ha determinado la aplicación de estos procedimientos quirúrgico-endodónticos, se empezará siempre con la conductoterapia de la sección remanente del molar por intervenir.

Así tenemos que en el caso de la radicectomía se obturan los canales, radiculares de las raíces que permanecerán en sus alveolos y el conducto de la raíz que se va a eliminar "se ensancha ampliamente en su mitad coronaria, con un escariador para torno bien grueso y se obtura con -- amalgama, lo mismo que la cámara pulpar" ⁸ (Fig. 1).

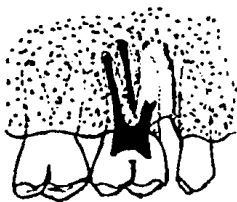


FIG. 1

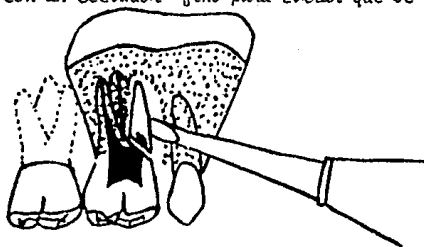
Posteriormente se anestesia y se eleva un colgajo mucoperiostico en la región de la raíz por extraer el colgajo. El colgajo debe ser contorneando los cuellos de los dientes y con dos incisiones liberatrices (tipo Neuman). La raíz vestibular de los molares superiores se expone removiendo el hueso remanente casi hasta el ápice (Fig 2.). En el caso de una raíz palatina el colgajo se hace en dicha zona.



FIG. 2

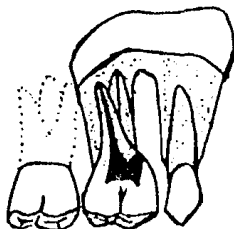
Con una fresa larga de fisura se realiza el corte de la raíz enferma a nivel de la furcación y se comprueba pasando un explorador muy fino en el lugar seccionado, haciendo un suave palanqueo se ve una ligera movilidad independiente de cada fragmento, ya que está en esas condiciones se extrae la raíz enferma con un elevador fino para evitar que se fracture. (Fig. 3)

FIG. 3



De este modo al haber hecho el corte, sólo resta pulir el muñón radicular unido a la corona, dejando una superficie homogénea de bordes redondeados (Fig. 4) para evitar la retención de restos alimenticios que dificulten la higienización.

FIG. 4



Se elimina todo el tejido blando enfermo o inflamado con pequeñas curetas, se remodela el hueso y se irriga a presión para eliminar esquirlas óseas y restos de amalgama, después de este lavado se coloca, si es necesario, medicación antibiótica o hemostáticos locales, se sutura adosando perfectamente el colgajo, es conveniente tomar una radiografía de control. Se prescribirán antibióticos y antiinflamatorios y si el estado del pacien

-te así lo requiere, algún remineralizante para acelerar la neoformación ósea.

Los molares inferiores es preferible tratarlos por hemisección para eliminar la parte afectada en conjunto (corona y raíz), de una sola intención, se efectúa de forma semejante a la radectomía.

Se realiza entonces la conductoterapia de la raíz remnente, la entrada del conducto obturado se protege con cemento de fosfato de zinc y se empaca amalgama en la cámara pulpar (Fig. 5).

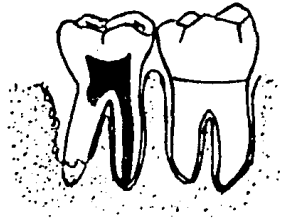


FIG. 5

Se procede a realizar el corte con una fresa No. 700 hasta llegar a la bifurcación (Fig. 6) y se comprueba pasando la punta de un explorador muy fino.

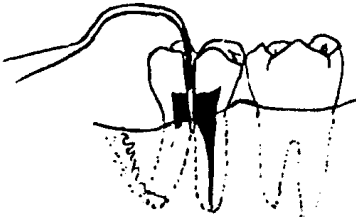


FIG. 6

Cuando se estima que el corte se ha efectuado correctamente se procede a extraer la raíz enferma muy cuidadosamente con el elevador y forceps indicados (Fig. 7), se elimina todo el tejido patológico tanto parodontal -- como periapical del alveolo vacío; esto debe realizarse con curetas finas.

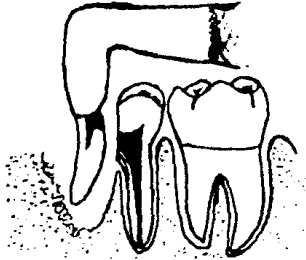


FIG. 7

La pequeña parte de la bifurcación que queda unida a la raíz remanente debe eliminarse para evitar que actúe como irritante local por lo que se debe de alisar para que forme una pared continua en esa cara de la raíz -- (Fig. 8).

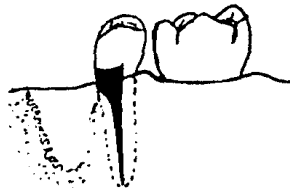


FIG. 8

El alveolo vacío se puede suturar, para acelerar la regeneración o colocar un apósito quirúrgico con los mismos fines según las condiciones que presente. Con respecto al resto radicular se recomienda estabilizarlo con dientes adyacentes por medio de férulas de alambre o acrílico o combinadas mientras adquiere firmeza en su alveolo y para dar tiempo a la cicatrización de la extracción contigua y poder rehabilitarlo posteriormente por me-

-dio de prótesis (Fig. 9).

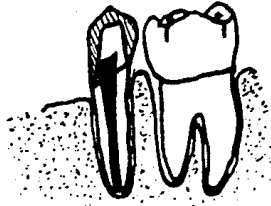


FIG. 9

En el caso de la premolarización, como no se elimina ninguna raíz "se procede a restaurar las raíces con coronas completas en forma de premolares"ⁱⁱ (Fig. 10).

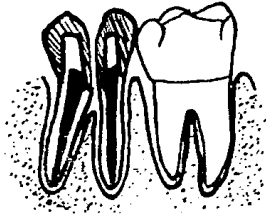


FIG. 10

La posibilidad de movilidad dentaria y traumatismo oclusal deben ser controlados efectuando un adecuado ajuste oclusal por desgaste mecánico para eliminar interferencias o puntos prematuros de contacto.

CAPITULO VIII.

DISCUSION.

La discutibilidad de la cirugía endodóntica, es algo compleja, pues es un recurso que combina dos especialidades, que son - la endodoncia y - la cirugía bucal, por lo que su aplicación estará en función del criterio adoptado por el odontólogo y las condiciones por la higiene bucal del paciente; ausencias dentarias, parodontopatías, malposiciones, grado y extensión de problemas cariosos, aparatos protésicos y tumoraciones. Así pues la práctica del tratamiento quirúrgico-endodóntico estará regida por el estado de salud, principalmente bucal, del paciente y del común acuerdo de Este con el cirujano dentista.

Con base en lo anterior la discusión se puede establecer desde dos puntos de vista que serán: su utilidad y su aplicación, esta última siempre estará en función de la primera, ya que no sería ético aplicar algo inútil.

Un punto de discusión para considerar la utilidad de la cirugía endodóntica será el estado en que se encuentre la arcada del diente por intervenir, ya que si está muy mutilada, esto es, que le falten varios órganos dentarios, se discutirá la decisión para aplicarla o no, según la disposición y ayuda que los dientes permanentes nos ofrecen para el éxito del tratamiento. Como ejemplo de lo antes expuesto, podría ser que tomáramos el diente tratado como pilar de un puente fijo o removible. Es también punto a discutir la aplicación de la cirugía endodóntica en bocas con problemas extremos, como por ejemplo; cuando el diente por tratar es uno de los tres o cuatro que permanecen. En este caso realmente será cuestionable la intervención de que hablamos, pues como es obvio exis-

-tirán espacios desdentados grandes, además de que el paciente demuestra - poco cuidado con su boca y si tomamos en cuenta que "el utilizar un diente con lesión en bi o trifurcación como soporte de cualquier tipo de -- prótesis es arriesgado y puede comprometer su pronóstico"¹¹ deduciremos -- que no queda otro camino que efectuar la extracción dentaria.

Ahora bien, el tratamiento tendrá el empuje definitivo para su aplicación, independientemente de las condiciones clínicas, en la educación que sobre el mismo reciba el paciente y quede convencido de que puede mantener en su boca sus dientes naturales por más tiempo.

Es aquí donde podemos establecer la selección de los pacientes y que se basará en la predisposición que muestren para esta terapéutica, sobre todo en el interés que manifiesten por su persona, pues es lógico suponer que un individuo descuidado no tendrá la más mínima motivación por esta intervención. Desde luego que tiene gran valor la influencia del cirujano dentista sobre el paciente y la utilización de todos los medios para persuadirlo de los beneficios que traería consigo la cirugía. No obstante vemos que a pesar de los esfuerzos del profesional por evitar de este modo la extracción dentaria (cuya técnica es más sencilla) hay pacientes que -- reúnen todos los requisitos para el tratamiento y se rehusan terminantemente a aceptarla; claro que también existen casos opuestos donde el paciente acepta de muy buen grado la intervención pues "los dientes que han sufrido procedimientos quirúrgico-endodónticos pueden tener un buen pronóstico -- siempre y cuando el paciente mantenga limpia esa zona"¹¹ Este tipo de personas así lo hacen.

C A P I T U L O IX.

CONCLUSIONES.

En el desarrollo de Esta tesis, se han querido mostrar los diferentes tipos de cirugía endodóntica, que el cirujano dentista de práctica general puede realizar, su aplicación, sus variantes, así como lo relacionando al -- tema; cuando se hace necesario un procedimiento quirúrgico en endodoncia, - Este es plenamente conservador, ya que su fin es la permanencia del diente en la boca en buen estado de salud. Concluyendo podemos decir que:

- La cirugía endodóntica es un medio al que se debe recurrir para evitar un fracaso, como es la extracción dentaria.
- La educación del paciente para el control de placa dentobacteriana, - determinará la aplicación y éxito de este procedimiento.
- El tratamiento quirúrgico por sí solo no es la solución al problema, debe existir una correcta obturación del conducto y para el tratamiento de este, es necesario el aislamiento absoluto.
- Todos los dientes, tanto anteriores como posteriores, tienen a su favor algún tipo de procedimiento quirúrgico-endodóntico para mantenerse en - la cavidad oral.
- Se deben emplear todos los medios de diagnóstico posibles para determinar el tratamiento correcto.
- El examen clínico debe ser de toda la cavidad oral y no sólo del -- diente por intervenir.
- La valoración radiográfica es muy importante y de preferencia de -

-ben tomarse los tipos de placas radiográficas que sean necesarias, para e vitar hasta donde sea posible los errores en el diagnóstico.

- Es conveniente ferulizar en la mayoría de los casos para acelerar la reparación.

- Los pacientes con arcos dentarios excesivamente mutilados son malos candidatos a este tratamiento.

- Se debe llevar un control postoperatorio radiográfico.

- Los dientes tratados con este recurso deben ser restaurados de la forma más conveniente para lograr su total rehabilitación, generalmente -- por medio de prótesis fija.

- Siempre será mejor conservar un diente tratado con cirugía endodóntica que un diente artificial o una base de prótesis removible.

- El operador deberá poseer la destreza necesaria para elevar el porcentaje de éxito en cirugía endodóntica.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- ARCHER HARRY
Oral and Maxillofacial Surgery
W.B. Saunders Company
Philadelphia 1975

- 2.- BAEZ ARMANDO
Técnica para Apicectomía
Revista Odontólogo Moderno
México, D.F. Junio-Julio 1979

- 3.- CHERNOVETZKY MOISES
Endodoncia Quirúrgica Vs. Endodoncia Conservadora
Revista A.D.M. Vol XXXIII
México, D.F. Marzo-Abril # 2 1976

- 4.- GROSSMAN LOUIS I.
Práctica Endodóntica
Ed. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1973

- 5.- GURALNICK WALTER C.
Tratado de Cirugía Oral
Ed. Salvat
Barcelona, España 1971

- 6.- HINDS EDWARD C.
Cirugía Oral en el Consultorio
Odontología Clínica de Norteamérica
Ed. Mundi Serie III Vol. 9
Buenos Aires, Argentina.
- 7.- LASALA ANGEL
Endodoncia
Ed. Cromotip
Venezuela 1971
- 8.- MAISTO OSCAR A.
Endodoncia
Ed. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1978
- 9.- MASSLER MAURY
Reimplantación Dentaria
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Cd. Interamericana
México, D.F. 1974
- 10- MORRIS ALVIN L. Y BOHANNAN HARRY M.
Las especialidades odontológicas en la práctica general
Ed. Labor
Barcelona, España 1976

- 11- ROMANOWSKY JAIME R Y ROMANOWSKY ABRAHAM
Diagnóstico y Tratamiento de Lesiones en furcaciones
Revista A.D.M. VOL XXXVI # 5
México, D.F. Sep-Oct. 1979
- 12.- SINAI IRVING H.
Endodontic Perforations their Prognosis and Treatment
J.A.D.A. Vol. 95
Toronto 1977
- 13- SOMMER RALPH F.
Endodoncia Clínica
Ed. Labor
Barcelona, España 1975
- 14- STAFNE EDWARD AND GIBILISCO JOSEPH
Oral Roentgenographic Diagnosis
W.B. Saunders Company
Philadelphia 1975
- 15.- WAITE DANIEL E.
Cirugía Bucal Práctica
C.E.C.S.A.
México, D.F. 1978
- 16.- WINTHER J.E. Y BIRN H.
Atlas de Cirugía Oral, Edit. Salvat
Barcelona, España 1977