



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD 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 :

JOSE BRIONES AGUILAR



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION.

HISTORIA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA I Pág. 1

FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR EN LA PULPA DENTAL

TEMA II Pág. 11

INTERVENCION DE LA PULPA DENTAL Pág. 11

RECEPTORES NERVIOSOS Pág. 13

ESTIMULOS DOLOROSOS Pág. 13

TRANSMISION DEL IMPULSO NERVIOSO Pág. 13

EXCITACION DE LA CELULA NERVIOSA Pág. 13

IMPULSO NERVIOSO Pág. 14

CONCLUSION SALTATORIA Pág. 14

CARACTERISTICAS DEL DOLOR PULPAR Pág. 14

SIMIOLOGIA DEL DOLOR Pág. 15

INDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA III Pág. 16

a) NECESIDAD DE DRENAJE Pág. 19

b) FRACASO DEL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO Pág. 19

c) FRACASO PREDECIBLE DE TRATAMIENTOS NO QUIRURGICOS Pág. 22

d) IMPOSIBILIDAD DE HACER EL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO Pág. 24

e) ACCIDENTES OPERATORIOS Pág. 25

CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA IV Pág. 28

1) REALIZACION SIN DISCERNIMIENTO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS Pág. 28

2) IMPACTO PSICOLOGICO Pág. 28

3) PROBLEMAS DE SALUD GENERAL Pág. 29

4) CONSIDERACIONES ANATOMICAS Pág. 29

5) SECUELAS POSQUIRURGICAS Pág. 33

TECNICA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA V Pág. 35

I. - FISTULACION QUIRURGICA Pág. 35

A) INCISION Pág. 35

B) TREPANACION Y DRENAJE Pág. 40

II. - CIRUGIA PERIRRADICULAR Pág. 41

A) CIRUGIA PERIAFICAL Pág. 41

B) CIRUGIA CORRECTORA Pág. 52

III. - REIMPLANTACION INTENCIONAL Pág. 63

INPLANTE ENDODONTICO
TEMA VI

Pág. 69

INSTRUCCIONES PARA LOS PACIENTES
TEMA VII

Pág. 75

INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE

Pág. 75

QUE HACER DESPUES DE LA INTERVENCION QUIRURGICA

Pág. 76

TRATAMIENTO LOCAL POSTOPERATORIO

Pág. 77

FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA

Pág. 78

CUIDADOS DE LA HERIDA

Pág. 79

INTRODUCCION.

La evolución de la Odontología conservadora en su necesario, constante y positivo intento de evitar la mutilación dental, se refleja en el avance de todas las especialidades de esta profesión de la salud y por tanto de la endodoncia a la que particularmente nos referimos.

Esta especialidad odontológica que tiene por finalidad esencial curar y mantener en estado de salud las piezas dentales afectadas por diversas causas, debe estar al alcance de los Odontólogos para su realización, y de los pacientes para la obtención de sus beneficios.

Las dificultades diagnósticas de la patología pulpar y periapical, la compleja y variable anatomía de los conductos radiculares y las dudas que éstas dos condiciones crean para la aplicación de una terapéutica correcta contribuyen con frecuencia a que el Odontólogo desista de la conservación de la pieza afectada y ópte por su eliminación.

Sin embargo numerosas investigaciones, permiten indicar en la actualidad, métodos adecuados de tratamiento que rinden un elevado porcentaje de éxitos.

Para contribuir a la efectividad de este resultado es necesario apelar a los recursos que permitan preservar total o parcialmente la vitalidad de la pulpa dental sobre la base del conocimiento de la etiología y diagnóstico oportuno y acertado del trastorno que pueda afectarla, si ésto ya no fuera posible, el Odontólogo debe contar con métodos que permitan conservar estética y funcionalmente un diente despulpado.

En conclusión se trata de demostrar que esta especialidad apela a todos los recursos de la odontología integral, en su constante afán de evitar la pérdida de los dientes, con afecciones pulpares y periodontales, devolviéndoles funcionalidad y estética al paciente.

HISTORIA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA I

Desde los tiempos más remotos el hombre ha tenido una incesante preocupación por las enfermedades del aparato dentario y de su reparación, para permitirle prestar el servicio constante y fundamental a que está destinado.

Se afirma que las lesiones dentarias son tan antiguas como la vida del hombre sobre el planeta, ya que la caries es la enfermedad más difundida en el mundo, no - - siendo exclusiva del hombre ni de la época moderna.

Las primeras lesiones dentarias atribuyen a la Era Primaria, por hayasgos existentes en diversos museos, que demuestran la presencia de dichas lesiones en animales de la época Primaria Prehistórica, es decir, más de 40 millones de años.

Según los conocimientos actuales las afecciones debidas a actividades microbianas se remonta a la época Paleozoica, en el Museo Nacional de Ottawa existe el esqueleto de un dinosaurio que presenta "El único caso de caries conocido en dicha especie y que fue encontrado en el Red-Deer River, Distrito de Alberta, Canada".

Las primeras pruebas que se poseen en relación a la presencia de lesiones dentarias en el hombre, se encuentran en el cráneo de "Chapelle Auxsantes", llamado Hombre de Neanderthal, considerado como el primer fósil humano, descubierto en 1856 en una cueva del Valle de Neader, cerca de Dusseldorf, su antigüedad es controversial, pero lo exacto es que los "Neanderthalenses" vivieron en Europa durante miles de años en el tercero y último período interglacial (hace unos 150.000 años) para extinguirse en fecha próxima a nosotros se calcula en 25.000 años.

El hombre primitivo creía que las enfermedades no provenían de causas naturales sino de sobrenaturales, - - obra de espíritus enemigos, demonios o brujerías, de acuerdo con lo cual, para prevenirse de ellas o curarlas había que ponerse en condiciones de igualdad con el enemigo y luchar contra esas fuerzas sobrenaturales por medio de encantamientos mágicos o hechicerías.

Por razón, principalmente, se empezaron a usar materiales sobre o alrededor de los dientes para aliviar el dolor, por lo que es de interés repasar brevemente los remedios recomendados a través de los años.

Dabrey en 1863 indicó la existencia de unos documentos chinos muy antiguos que datan de 2,700 a.c. en los que se reconocían nueve clases de dolor dental o Ya Tong. Entre los remedios mencionados para curarlos, estaba el arsénico, el cual era empleado colocándolo cerca del diente o en el oído, también era muy empleada la cauterización del diente con las "moxas" que son unos conos de metal que se encienden en un extremo y van quemando lentamente el diente.

Otra referencia de materiales para insertar en el diente se ha encontrado en los papiros de Ebers, escritos alrededor de 1,500 a.c. y descubiertos en 1872 y proponen sus curaciones.

La civilización egipcia conoció y sufrió la caries, procurando también combatirlas, cinco siglos antes de nuestra era ya se conocían en Egipto, según menciona Herodoto en sus "Nueve Libros de Historia", especialistas que se dedicaban a curar el dolor de los dientes, lo cual prueba los progresos científicos alcanzados por ese pueblo.

Por otro lado, Hipocrates (460-355 a.c.), considerado como el padre de la medicina, en una de sus obras el de "Afectionibus", recomendó la cauterización "si el diente estaba doloroso y no flojo", mientras Diócles (cerca de 350 a.c.) otro famoso médico griego, recomendó a la aplicación de azafrán y goma de cedro a dientes dolorosos

Aristóteles (384 ac.) afirmaba que las tunas blandas, los dulces, los higos, producían lesiones en los dientes cuando se depositaban en los espacios interdientales y no eran retirados a tiempo con métodos adecuados.

Archigenes de Siria, vivió en Roma al final del siglo lo. de nuestra era, recomendó también un gran número de remedios para la odontología, pero su gran contribución a la Endodóncia fue el pensar que el dolor de dientes en ciertos casos, era originado por una enfermedad de la parte interna del diente (inflamación de la pulpa o pulpitis) aconsejando perforar el diente con un pequeño trepapino de mano llamado trafina (que vendría a constituir el antecesor del torno moderno) y drenar la pulpa por el orificio.

Esta operación demostró que ya había algunos conocimientos de la anatomía del diente y de la conservación de los mismos ya que se consideraban las extracciones como un procedimiento peligroso y doloroso por lo que trataban de evitarlo a toda costa.

Claudio Galeno (131-200 d.c.), considerado el Médico más grande de la época antigua, fue el primer autor que habló de los nervios pulpares y por observación personal se convenció de que la inflamación puede ocurrir en un diente, entre los remedios descritos por Galeno para la Edontología, fueron aplicaciones calientes ya sea en el carrillo o directamente sobre el diente, frotándolo con una rama de mejorana silvestre sumergida en aceite caliente y aplicando un pedazo de cera sobre el diente, si este tratamiento no respondía se repetía y después se perforaba el diente enfermo con un taladro.

En el Talmud Babilónico (352-427 d.c.), se recomendó un compuesto a base de vinagre, sal, aceite de clavo o jugo de frutas para el dolor de dientes cariados.

La Historia antigua nos cuenta que los Médicos de los Bárbaros fueron identificados con la práctica de la Odontología Winderger, relata que ya en el 3,000 a.c. los Egipcios propusieron que los Médicos más dedicados al tratamiento de las enfermedades dentarias debían ser distinguidas de las demás.

Ya en el siglo cuarto a.c. se usaban la incisión y el avenamiento para tratar el absceso apical agudo.

La Cirugía Endodóntica se inició hace unos 1,500 años, cuando Aecio, Médico Odontólogo griego, incidió por primera vez un absceso apical agudo con un bisturí pequeño.

El reimplante constituyó una operación corriente hace diez siglos, se utilizó esa práctica como tratamiento de la odontología en ese entonces, con pocos instrumentos y sin ninguna anestesia, debe de haber sido algo elemental y doloroso. 1.000 , 1,100.

Un Antiguo tratado sobre el tema, escrito por el autor árabe Abolcasis 1,050-1,112, forma parte de Dechirurgia; algunas veces cuando uno o dos dientes habían sido expulsados, eran reemplazados en sus alveolos y liga-

dos de la manera antes dicha, ligaduras o alambre de oro a los dientes adyacentes y dejados allí, la operación debe ser llevada a cabo con gran delicadeza y habilidad - por manos expertas.

En 1561 Pare aconseja, si se extrajera un diente sano en vez del enfermo repongalo inmediatamente y líguelo a un diente vecino.

Baltimore produjo su primera clase, el Título - otorgado fue de Chirurgia Dentori Doctoris.

Abu Bekr Mohamed Ibn Zakhariya Ar Razi (860-390) llamado Rhazes en el Mundo Occidental, vivió en Persia - hacia fines del siglo IX, al escribir en sus libros indica por primera vez la necesidad de restaurar permanentemente los dientes para prevenir la destrucción progresiva y el contagio de los dientes vecinos, llenando para - élllo la cavidad con un cemento de alumbre o mastic.

Abu Alí Al Husain Ibn Abdullah Ibn Sina, llamado Avicena (980-103) el Principe de la Medicina, aconsejó - el empleo del arsénico para matar el supuesto gusano de los dientes con caries y para curar fistulas y úlceras - de los maxilares.

Abulcasis (1050-1122) ideó la cauterización de cavidades y fístulas con un hierro candente al rojo, manteniendo la aplicación de éste hasta que el calor penetrara hasta el ápice del diente.

Arculamun en su práctica (1450) hace alusión a - la obturación de dientes con hojas de oro, señalando que este método probablemente haya venido de Arabia.

El gran Maestro Andrés Vesalio (1514-1564) en su maravilloso estudio sobre la Anatomía Humana llamada de "Fábrica Humani Corporis", que apareció en 1543, incluyó un gran capítulo dedicado a los dientes, en el que demuestra por primera vez la existencia de la pulpa dentaria, incluyendo una gran cantidad de dibujos.

Beneditas de Gaenza (1520-1655) Profesor de la - Universidad de Mont Pelier, señala el uso del aceite de clavo y el de alcanfor aplicados en la cavidad cariosa - con una prenda de algodón o de lana.

Lorenz Haister (1711) en el Libro "De Denarium Dolores Aldorf", recomendó aceite de clavo, canela y guayacol, y - unas pocas gotas de aceite de vitriol para aliviar el dolor para un sellado permanente en los molares, propone usar laminas de oro o un pedazo de plomo bien ajustado a la cavidad.

Pierre Fauchard (1678-1761), considerado como el Padre de la Odontología Moderna, nació en Bretaña, Francia, - marcando con su presencia una etapa ininterrumpida de progresos en la ciencia odontológica, escribió en 1728 una - Obra Monumental llamada "La Chirurgien Dentiste" que tuvo - una segunda edición aumentada y corregida en el año de 1746 en Francia, posteriormente en el año de 1946 fue traducida al inglés por el Doctor Lilian Lindsay, la cual se encuentra totalmente desaparecida en estos días.

En este libro describe el tratamiento de la caries - pequeña, reseca el tejido enfermo con limas raspadoras y luego obturaba con plomo, oro o estaño, prefiriendo esta - última para no ennegrecer el diente. En caries más profundas y con dolor (dentinal) dejaba en la misma una bolita de algodón embebida en aceite de clavos o eugenol, apretando cada día más las curaciones para acostumbrarse los tejidos a la presión y a los cuatro o cinco días retiraba la curación de la cavidad con caries limpiándola luego como en el caso anterior.

En casos de pulpitis (plural de Pulpitis) aplicaba el cauterio o la pulpa, cuando los medicamentos no fueran - exitosos, después hacía unas curaciones con eugenol y finalmente las obturaba. También obliteraba los conductos radiculares con hojas de plomo, fijando en el mismo el perno del pivote que cementaba con goma, laca y polvo de coral.

En caries muy profundas, con absesos alveolares agudos los drenaba haciendo una cavidad por donde introducía - una sonda hasta llegar al absceso y posteriormente ponía una curación en la cavidad coral la cual no debía ser sellada - con firmeza en un principio. Sugiere también el recubrimiento de las exposiciones pulpares con una capa de estaño y - oro laminado, si esto fracasaba produciendo dolor, entonces lo cauterizaba removiendo los restos posteriormente.

Por otro lado, describe con exactitud la cavidad pulpar y los conductos radiculares, habla de las modificaciones graduales principales que sufre en el transcurso de la-

vida hasta la obliteración casi completa en la vejez. Examinó también los nervios, venas y arterias con gran detalle.

Philip Pfaff, Médico de cabecera de Federico el Grande, fue el primero que describió un tratamiento de odontología en Alemania, el año de 1756, describiendo un tratamiento pulpar usando pedacitos de hojas de oro en forma abovedada en el piso de la cavidad, cubriendo totalmente la exposición pulpar y obturandolo despues en forma adecuada.

En 1767, Baker, de Boston, obtura las cavidades con oro y plomo, John Hunter (1728-1793) en su libro - Historia Natural de los Dientes Humanos y tratado práctico de las enfermedades de los dientes", publicado en 1771, manifiesta que las pulpitudes deben ser tratadas cauterizando la pulpa y extirpando totalmente la misma, hasta el ápice y obturando despues con plomo.

Robert Woofendale, en 1783, escribió un libro - titulado "Guide To Sound Teeth", en Montreal, en el que aconseja el uso del trióxido de arsenico como desvitalizador dentario y pulpar en los dientes dolorosos y con caries profundas, pensándose con éllo que se había encontrado el medio ideal para lograrlo.

A fines del siglo XVIII, se empieza a investigar con "el aire nitroso desilogisticado" descubierto - por Joseph Priestley en 1722, cae en el olvido por la serie de crítica que sufra considerándosele de alto grado de peligro, más tarde en 1793 el Dr. Humphry Davy trata de demostrar la utilidad del aire nitroso y descubre su propiedad de suprimir el dolor y la posibilidad de emplearlo en la práctica quirurgica, escribe un libro titulado "Investigaciones sobre el Oxido Nitroso", nombre con el cual se conoce el gas.

En 1844 el Dr. Horacio Wells, dentista de Harford comenzó a experimentar con el oxido nitroso como anestésico y convencido de la importancia de sus experimentos - decidió hacer una demostración pública en la Universidad de Harvard. Wells efectuó una extracción dental indolora pero no pudo evitar que el paciente se asustara y prorumpiera un alarido. El fracaso fue total. Tiempo despues, la muerte de un paciente durante la anestesia, determinó su alejamiento de la profesión y posteriormente el suicidio. Al poco tiempo la sociedad médica de Paris, lo proclama como verdadero descubridor de la anestesia -

le concedía el Título de Caballero de la Legio de Honor.

Posteriormente un colega, discipulo y socio de Wells, el Médico Dentista William Thomas Green Morton, continuó utilizando la anestesia con la colaboración del Químico Charles Jascckson, ambos reemplazaron el oxido nitroso por eter sulfurico, manteniendo en secreto su método y llegando a modificar su olor para evitar ser reconocido, por fin el 16 de octubre de 1946 en el Massachusetts General Hospital, de la Ciudad de Boston, demostró las propiedades anestésicas del eter sulfurico durante una intervención quirúrgica que se llevó a cabo con gran éxito.

La gran difusión que tuvo este tipo de anestesia en todos los quirofanos del mundo, el Dr. Reclus decidió utilizarlo en la práctica dental y decidió recomendarla a todos los profesionistas como una solución acertada contra el dolor dental.

En Alemania el Doctor Adolfo Witzal, en el año de 1876 inicia la práctica corriente de la pulpectomía cameral o coronaria, tratando con fenol la pulpa remanente.

En 1893, W.D. Miller presenta una pasta momificante a base bicloruro de magnesio, alumbre, timol y formalina, iniciando con éllo el estudio de este tipo de pastas, estableciendo que las sustancias momificantes debían de ser de gran valor antiseptico, penetrar profundamente el tejido pulpar, ser suficientemente solubles y coagular los filletes radiculares sin dañar el tejido periapical.

Gysi presentó en 1898 su famosa pasta momificante "Trio" a base de formaldehido, que momificaba la pulpa radicular una vez desvitalizada, posteriormente llenaba la cámara pulpar con eugenato de zinc y un cemento duro o algún metal.

También Wlkoff prepara una pasta a base de yodoformo que recomienda como protector pulpar y como desinfectante de la misma cavidad.

En 1895 el Físico Aleman Wilhelm K, Roentgen descubre los Rayos X y un año más tarde el Francés Henri Becquerel capta en una placa fotografica impresiones con los Rayos X, en 1899, Kells propone la introducción de estos rayos a la práctica odontológica, posteriormente, el gran impulso a la endodoncia lo dá Price, en 1901, aconseja el

uso de los Rayos X en los trabajos de conductos radiculares mostrando en una serie de radiografías los funestos resultados para el diente por los tratamientos y rellenos defectuosos que se estaban haciendo.

Es importante dejar establecido que la endodoncia, - realizada como método conservador de los dientes enfermos y doloridos por caries, se encuentra ya registrada en la obra Chirugien Dentiste, de Pierre Fauchard, cuya primera edición se publicó en Francia en 1728.

En 1778 John Hunter sugiere en los casos en que la cavidad penetre a cierta profundidad, pero sin que por éllo la destrucción de la corona sea tan extensa para formarla inútil. El mejor método de tratamiento es la extracción y reimplante, despues de haber sometido al diente a hervor, para limpiarlo perfectamente y destruir por completo su vitalidad Hunter fue el primero en sugerir que la destrucción pulpar era indispensable para la conservación del diente.

En 1801 el Dr. John Randall, el éxito de los injertos dentarios fue muy grande, era muy cuidadoso de no lastimar la raíz, de que el calce fuera muy justo, de que articulara apropiadamente con los dientes antagonistas y también en determinar la operación en el menor tiempo posible, con lo cual reducía mucho el peligro de inflamación.

Shell, escritor del siglo XIX relata el uso del acetato de morfina y el cauterio, mismo para la destrucción de las pulpas inflamadas y doloridas en 1832.

El primer uso del ácido arsenico para la destrucción de la pulpa fue recomendado por Shearjashub Spooner, en 1836 éste recomendaba que una cuadragésima parte de ácido arsenioso fuera mezclado con igual cantidad de sulfato de morfina y se aplicara a la pulpa expuesta.

En 1844, Farrar describió un tratamiento radical y hérdico del abseso alveolar por medio de la amputación de raíces y dientes.

En 1886 G.V. Black, también pregoniza la amputación total de las raíces individuales de molares muy afectados por la enfermedad periodontal y la opturación del conducto de las restantes raíces sanas.

Rhein en 1887 aconsejaba la amputación de las raíces como curación radical del absceso alveolar crónico.

A partir del año 1910, la infección focal, hizo impacto en la profesión médica y la endodoncia entró en un período de descrédito. La era realmente progresista de esta especialidad y la evolución acelerada hacia su perfeccionamiento se inició alrededor de 1930 y se extiende hasta el presente.

Desde la época de Fauchard hasta fines del siglo XIX la endodoncia evolucionó lentamente, recién en los comienzos del presente siglo, la histopatología, la bacteriología, y la radiología contribuyeron a un mejor conocimiento de los trastornos relacionados con las enfermedades de la pulpa dentaria y de su tratamiento.

En 1919 Garvin confirma, con radiografías la posibilidad de obturaciones por vía apical.

En el siglo XIX varios autores describieron procedimientos de amputación radicular como método para manejar el absceso apical agudo.

Harry B. Johnston, D.D.S. de Atlanta Georgia, fue bien conocido a comienzos de este siglo como renombrado conferencista y clínico en terapéutica de los conductos radiculares, demostraba una versión modificada de la técnica de Callehan de tratamiento y obturación radiculares que fue conocida como técnica de Johnston Callehan. En 1928 concluyó su asociación profesional con Thomas Hiwman D.D.S., y comenzó su ejercicio independiente, fue la primera práctica, "Limitada a la Endodoncia".

En 1943 cuando un grupo de hombres se reunió en Chicago para formar una asociación de profesionales dentales interesados en la terapéutica de los conductos radiculares usaron el término endodoncia y llamaron a la Institución creada Asociación Norteamericana de Endodoncistas.

La Endodoncia, reconocida como especialidad de la práctica dental en 1963, en la 104a. Asamblea Anual de la Asociación Dental Americana, nació con la odontología, de la cual es parte integrante su historia, por lo tanto se inicia con las primitivas intervenciones realizadas en la antigüedad para aliviar el dolor, de origen dental.

J. J. Buckley utiliza el tricresol con formol para el tratamiento de pulpas putrescentes, basándose para ello en los estudios sobre la pasta "Trio de Gysi".

Maurice Roy presentó en 1907 en el Congreso de Kims un trabajo sobre la amputación de la pulpa y sus resultados alejados en la caries de tercer grado, que sirvió de base para muchos estudios sobre el tema, hasta que en 1910 Boennecken indica que las contraindicaciones son en casos de pulpitis gangrenosas o purulentas.

Walkhoff en 1928 introduce el uso de clorofenol como desinfectante de los conductos radiculares y de la cavidad pulpar, y pocos años más tarde lo mezcla con alcanfor para restarle irritabilidad.

Pero el hecho más importante, y quizá el que marca el inicio de la odontología conservadora tiene un lugar en 1920, cuando B.W. Herman reseña sus investigaciones de 15 años con una substancia a la que llama Calxyl, que no es más que una pasta hecha a base de hidroxido de calcio, cloruro de potasio y carbonato de sodio, el cual se utiliza como aposito para inducir a la cicatrización de la pulpa y a la formación de una capa de dentina secundaria, asentando con esto bases muy solidas.

A partir del carxy, fabricado en Alemania, se comienza a trabajar sobre este producto y aparecen muchas otras marcas hasta llegar al actual Dycal, fabricado en Estados Unidos, siguiendo los trabajos de Zander que en 1939 recomienda el uso de Hidroxido de calcio puro combinado con agua esterelizada, para evitar que se carbonate y con ello pierda sus propiedades.

FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR EN LA PULPA DENTAL

TEMA II

El dolor es un síntoma subjetivo que no manifiesta nuestro paciente y va desde una leve sensación desagradable hasta una molestia intolerable. Es menester conocer por el cuerpo odontológico la fisiopatología del dolor, en la pulpa dental, ya que este síntoma es un reconocimiento consciente de los factores irritantes del diente, ésto dará al paciente la oportunidad de que el problema sea corregido antes que se produzcan cambios irreversibles, en la pulpa dental o cuando el dolor es intolerable y espontáneo nos dá la pauta en el diagnóstico de la enfermedad pulpar y el tratamiento del mismo.

INTERVENCION DE LA PULPA DENTAL.

La intervención de la pulpa dental proviene del nervio trigémino el cual es un nervio mixto, tiene fibras motoras y sensitivas (exteroceptivas) que recogen impresiones de tacto, dolor y temperatura de toda la cabeza, exceptuando el ángulo del maxilar inferior y la parte posterior de la cabeza.

El nervio trigémino se divide en tres ramas, oftálmica, maxilar superior y maxilar inferior, de este último proviene el nervio dentario inferior que a su vez da como una de sus ramas terminales los nervios pulpares que penetran por los forámenes apicales de cada una de las raíces dentarias que se encuentran insertadas en el maxilar inferior.

Del nervio maxilar superior provienen las ramas dentario anterior, medio y posterior, los cuales a su vez dan las terminales como son los nervios pulpares para los dientes anteriores, premolares y molares, penetrando estas terminaciones nerviosas por los forámenes apicales de los dientes.

La pulpa dental requiere de un aporte nervioso para sus funciones primarias relacionadas con el control vasomotor y de defensa.

La inervación vasomotriz controla la función de vasoconstricción o vasodilatación de las arteriolas, estas funciones regulan el volumen y la rapidez con que circula la sangre, ésto a su vez afecta el intercambio líquido entre el tejido y los capilares, influyendo este

aumento de líquido (extracelular) en la intensidad de la presión intra-pulpar, dichas funciones estén reguladas - por los aces no mielinizadas.

Su segunda función sensitiva va a estar dada por las fibras nerviosas milínicas las cuales después de haber penetrado por el foramen apical se ramifican profusamente y otras presentan un trayecto directo hacia la porción coronal de la pulpa donde se ramifican y forman una red de tejido nervioso, algunas otras determinaciones nerviosas siguen el trayecto de los vasos sanguíneos.

Los aces nerviosos mielinizados que van hacia la porción coronal al llegar a la zona del "weil" se han dividido en aces más pequeños los cuales al penetrar en esta zona (acelular) forman un plexo que también recibe el nombre de plexo de weil de aquí se desprende pequeños aces que pasan a la zona subodontoblastica donde pierden su cubierta de mielina y termina en forma de arborizaciones en la capa odontoblastica.

Se estima que las fibras nerviosas en su mayoría miden 3 micrones y su número varía en un diente normal - de 151 a 1.296.

RECEPTORES NERVIOSOS.

Las terminaciones nerviosas al acercarse a la capa basal de Weil, las fibras mielínicas pierden su mielina observándose una mayor arborización con fibras entrelazadas en la pulpa coronal y radicular donde forman las llamadas plexo de "Raschkow", de esta zona parten ramas terminales que pasan entre los odontoblastos y alrededor de ellos formando ramificaciones en la capa odontoblastica se ha comprobado que las ramas terminales pueden también acompañar a algunos procesos odontoblasticos hacia el área pre-dentinal.

Las terminaciones nerviosas libres o desnudas - son receptores que se encuentran en el tejido conectivo de diversos organos o en otras partes del cuerpo en una cantidad muy abundante, en estas terminaciones están relacionadas con sensaciones de dolor, tacto y temperatura en el diente algunas fibras nerviosas desnudas penetran en la capa dentinoblastica pasando entre los odontoblastos o los envuelven y algunas fibras penetran en la pre-dentina donde terminan como filamentos, ansas, cuentas o pequeñas varicosidades que son receptores nerviosos espe-

cíficos del dolor.

ESTIMULOS DOLOROSOS.

El hecho que en la zona periférica de la pulpa hasta la preentina los nervios carezcan de cubierta - mielinica es de gran importancia, pues por falta de discernimiento sobre la calidad de los estímulos, a respuesta siempre será del dolor, es decir, que ante el calor, el frío, corriente eléctrica, presión y agentes químicos, la pulpa siempre responderá con dolor.

Debemos tener presentes que la pulpa normal está constituida por tejido conjuntivo, (sin entrar en especificaciones) pero ésta reacciona más energicamente - con peculiar sensación dolorosa frente a toda clase de agresiones.

TRANSMISION DEL IMPULSO NERVIOSO.

Los irritantes que activan y mantiene los impulsos nerviosos aferentes sobre el sistema nervioso central inician la respuesta defensiva de la inflamación.

El flujo de retorno de los impulsos (eferentes) a los musculos de las paredes arteriales pulpares genera la tercera fase de la inflamación la vasodilatación y su consiguiente incremento de volumen sanguíneo (hiperemia).

Los nervios motores de la pulpa provienen de la división simpática del sistema autónomo, son amielinicas, entran por los forámenes o foraminas en la capa externa de las arterias (túnica adventicia), terminaron como procesos fibrilares varicosas en las células musculares de la pared arterial. Su función el control vasomotor, ampliando o cerrando el diámetro de la luz vascular y por lo tanto el volumen y el flujo sanguíneo y en el último término la presión intrapulpar.

EXCITACION DE LA CELULA NERVIOSA.

La célula nerviosa tiene un umbral bajo de excitación, los exitantes pueden ser eléctricos, químicos o mecánicos, el trastorno físico químico creado por estos estímulos, provocan que el impulso normalmente sea transmitido (o conducido) a lo largo del cilindro eje hasta su terminación

La conducción nerviosa es un fenómeno activo, autopropropagado que requiere gasto de energía por parte del nervio y el impulso se desplaza a lo largo de él con velocidad y amplitud constante.

IMPULSO NERVIOSO.

En condiciones de reposo el axolema (membrana celular) en su porción externa tiene un exceso de iones de sodio y posee carga positiva en relación con el lago interno (citoplasmático) de la membrana de recubrimiento.

La diferencia en el potencial eléctrico es de unos 85 milivoltios y se domina potencial de reposo.

PROPAGACION DEL IMPULSO A LO LARGO DE LAS FIBRAS NERVIOSAS.

Si se aplica un estímulo cerca del extremo de una fibra nerviosa amielínica, el axolema en este sitio se activa y se despolariza, y pierde por lo tanto su carga positiva en la superficie externa, sin embargo, el axolema que está justamente al lado del sitio que se despolariza sigue polarizando y por su superficie externa también se conserva cargado de manera positiva de la superficie externa de la membrana polarizada hacia el sitio en que ésta se ha despolarizado.

CONCLUSION SALTATORIA.

La despolarización salta de un nódulo de Ranvier a otro, sirviendo el sumidero de corriente del nodo activo para despolarizar electrónicamente hasta nivel de descarga al nodo que se encuentra adelante del potencial de acción, éste es un proceso rápido de conducción y estas fibras mielinizadas conducen hasta 50 veces más rápido que las no mielinizadas más rápidos.

CARACTERISTICAS DEL DOLOR PULPAR.

Como la mayor parte de las personas saben, los dientes pueden ser muy sensibles a estímulos sobre una superficie de dentina, la capacidad de la dentina de percibir estímulos se atribuye a las prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos en la dentina porque en ella no se ha demostrado la existencia de fibras nerviosas, excepto muy cerca del borde de la pulpa. Esta sensibilidad suele disminuir con la edad, como resultado de la

calcificación dentro de los tubulos dentarios.

SEMIOLOGIA DEL DOLOR.

El dolor como síntoma subjetivo e intransferible es el digno de mayor valor interpretativo en Endodoncia, el interrogatorio destinado a conocerlo deberá ser metódico y ordenado para lograr que el paciente nos comunique todos los detalles especificando:

CRONOLOGIA

TIPO

INTENSIDAD

ESTIMULO QUE LO PRODUCE O MODIFICA

En la cronología del dolor debemos indicar acerca de cuando apareció, la duración del mismo en segundos minutos y horas, con que periodicidad se presenta, si es diurno, nocturno e intermitente, etc.

El tipo de dolor puede ser discreto como sordo, pulsátil, rosicante, terebrante, urente, ardiente y de plenitud.

La intensidad del dolor que puede variar y va desde aquel que apenas es perceptible o tolerable, agudo intolerable y/o desesperante.

Existen muchas otras clasificaciones del dolor, pero ésta es una de las más aceptadas.

ESTIMULO QUE PRODUCE O MODIFICA EL DOLOR:

1.- Espontáneo en reposo absoluto, despertando durante el sueño o en reposo, relativo, apareciendo durante la conversación o lectura.

2.- Provocado por alimentos dulces o salados que actúan por su tensión superficial.

3.- Provocado por la ingestión de alimentos o bebidas frías o calientes.

4.- Provocado por la penetración de aire (especialmente frío)

5.- Provocado por la presión de los alimentos, - por succionarse la cavidad que se ha formado en el diente (chuparse el diente) o durante el cepillado dental.

6.- Provocado por el simple contacto con el - diente antagonista, por la presión que puede ejercer - la lengua sobre el diente, o al ser golpeado el diente con cualquier objeto.

7.- Provocado por el cambiar de posición la - persona, ya sea de estar de pie (levantado ortoposición) al acostarse (clinoposición).

UBICACION DEL DOLOR:

El paciente puede señalar con precisión y exactitud el diente que dice dolerle, otras veces no sabe cual entre varios dientes y en otras ocasiones lo describe en una región más o menos amplia, pero sin poder definir los límites precisos, puede del mismo modo manifestar dolores reflejos o referidos.

CONCLUSIONES:

La inervación de la pulpa dental está dada por una de las ramas terminales del nervio trigemino que - dá una inervación motora y sensitiva éstas penetran al interior del diente por el foramen apical y las foraminas accesorias que pueden tener cualquier órgano dentario, las fibras amielínicas se encargan de el control de las arteriolas en su función de vasodilatación o vasoconstricción que es la respuesta final del arco reflejo que se inicia a la estimulación por cualquier agente - irritante ya sea físico, químico o bacteriano, que irrite las terminaciones nerviosas libres que se encuentran en la zona acelular de Weil, siendo estas fibras - amielínicas y transmiten con gran rapidez el impulso - nervioso al cerebelo en donde se generan dos vías, una pasa al tálamo y posteriormente a la corteza cerebral - donde se hace conciente el dolor, el otro estímulo que se transmitió al cerebelo descendió hacia la médula es - pinal y por medio de la cadena nerviosa simpática que - tiene el control vasomotor (simpático eferente), dá co - mo respuesta una ligera vasoconstricción que inmediata - mente se transforma en vasodilatación como el paso ini - cial de la inflamación aguda que ocasiona un aumento -

en la presión intrapulpal, comprimiendo ésto, las terminaciones nerviosas que generaron el inicio del impulso doloroso por las fibras.

INDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA.

TEMA III

A).- NECESIDAD DE DRENAJE. -

- 1.- Eliminación de toxinas.
- 2.- Alivio del dolor.

B).- FRACASO DEL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO. -

- 1.- Obturación obviamente inadecuada.
- 2.- Obturación aparentemente adecuada.
- 3.- Molestia posoperatoria persistente.

C).- FRACASO PREDECIBLE CON TRATAMIENTO NO QUIRURGICO. -

- 1.- Apice abierto infundibuliforme sin resolver.
- 2.- Extremo radicular sumamente curvo.
- 3.- Resorción interna, externa o apical.
- 4.- Fracturas en el tercio apical.
- 5.- Quiste apical.
- 6.- Necesidad de biopsia.

D).- IMPOSIBILIDAD DE HACER EL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO. -

- 1.- Coronas fundas.
- 2.- Anclaje de una prótesis parcial fija.
- 3.- Corona con retención de perno.
- 4.- Calcificación excesiva : obturaciones radiculares irrecuperables.
- 5.- Lesión periodontal asociada.

E).- ACCIDENTES OPERATORIOS. -

- 1.- Fractura de instrumentos.
- 2.- Perforación.
- 3.- Sobreinstrumentación.
- 4.- Sobreobturación.

A).- NECESIDAD DE DRENAJE. -

Al tratar un absceso apical agudo, con frecuencia es necesario establecer el drenaje de la lesión por dos razones:

- 1.- Para evacuar el pus y toxinas acumuladas en la zona de celulitis.
- 2.- Para brindar al paciente cierto grado de comodidad.

1.- ELIMINACION DE TOXINAS:

Hay que drenar el exudado toxico que se acumula en los tejidos blandos y en la lesión osea de un absceso apical agudo, primero y ante todo el drenaje precoz acelera la cicatrización y es preferible a la eliminación de pus y toxinas por los sistemas vascular y linfático.

La prevención del drenaje espontáneo siempre existe la posibilidad de que se forme una fistula cutánea desfigurante, de ahí la insistencia en la incisión intrabucal para controlar la ubicación del sitio de drenaje.

2.- ALIVIO DEL DOLOR:

La enorme presión y el consiguiente dolor que genera un absceso apical agudo se alivian mejor gracias al drenaje quirúrgico, con el drenaje viene el alivio de las molestias, aunque puede persistir la gran tumefacción de la celulitis.

B).- FRACASO DEL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO. -

Las imágenes radiográficas radio lucidas que se agrandan de manera constante o que comienzan a aparecer en relación con los conductos obturados anteriormente - son signos de fracaso e indican que un irritante de algún tipo impide el metabolismo oseo normal. La zona patológica que de ser el resultado de cinco posibles fuentes de irritación:

- a).- Infección o traumatismo local persistente.
- b).- Irritación bioquímica debido a la percolación de líquidos de tejidos vecinos a través de los espacios que quedan en el conducto principal incompletamente obturado.
- c).- Conductos accesorios abiertos no obturados.
- d).- Materiales de obturación muy salientes por una perforación a través del foramen apical.

e).- Fractura radicular vertical. Independientemente de la etiología, estos casos fracasados pueden ser divididos en dos grupos, basándose en las manifestaciones radiográficas.

1.- Aquellos en los que las obturaciones de los conductos son insuficientes.

2.- Aquellos en los que los conductos aparentemente están bien obturados.

Un tercer caso incluye los casos en que el fracaso está indicado por la persistencia-prolongada o la reincidencia del dolor o la tumefacción una vez concluido el tratamiento.

1.- OBTURACION OBVIAMENTE INADECUADA.-

Cuando una radiografía revela que el conducto está obturado inadecuadamente y que se forma o persiste una lesión peripical, hay que suponer que la falta de obturación es la causa del fracaso, cuando es posible la realización de un nuevo tratamiento endodóntico y la reobtención del conducto es el tratamiento correcto más apropiado, si no es posible retirar la obturación mal hecha del conducto es necesario recurrir a la intervención quirúrgica por vía apical que será el único recurso.

La obturación por el ápice está indicada cuando los conos de plata son irrecuperables, en el caso de algunos cementos demasiado duros e insolubles para ser quitados con limas o escariadores o cuando una masa de gutta percha o cemento es forzada más allá del foramen apical y hace de irritante intenso.

2.- 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 4 etapas para tratar de saber cual es la verdadera causa del fracaso.

Primero, es preciso realizar un estudio radiográfico minucioso para eliminar la posibilidad de una obturación inadecuada.

Segundo, se examina el diente para detectar untraumatismo oclusal.

Tercero, se comprueba la vitalidad de los dientes vecinos.

Cuarto, hay que explorar concienzudamente el zugo 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, volver a hacer el tratamiento del conducto y obturarlo de nuevo con toda la minuciosidad, si pese a todo no hay cicatrización se hará la exposición quirúrgica para ver cual 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, así mismo en la radiografía un extremo radicular que se inclina fuertemente hacia el rayo central o se aleja de él, puede crear la ilusión de que el ápice está obturado, cuando en realidad hay una perforación a corta distancia del ápice y el tercio apical del conducto sigue sin limpiar y sin obturar.

Si se considera necesario hacer una exposición quirúrgica para evaluar estos casos difíciles, se usará un explorador delgado, agudo y acodado en ángulo recto para examinar cuidadosamente la totalidad del ápice, a fin de comprobar la densidad de la obturación del conducto o si se trata de una obturación con cono de plata, el ajuste del mismo en la cavidad apical preparada. Los forámenes accesorios que no son apreciables a simple vista podrán ser descubiertos gracias a la exploración. Una vez establecido el diagnóstico se puede hacer la obturación del ápice en la misma sesión.

3.- MOLESTIA POSOPERATORIA PERSISTENTE.-

El tratamiento no quirúrgico se debe considerar como insuficiente cuando persisten molestias en periápice mucho después de haber sido efectuado el tratamiento y, pese a que el conducto esté bien obturado, estos casos suelen darse en caninos o premolares superiores con inclinación lingual de la corona, lo cual hace que el extremo radicular se incline hacia la tabla ósea vestibular. Invariablemente el paciente se queja de sentir dolor a la palpación de esa zona.

La solución del problema puede ser el raspado apical del tejido inflamatorio y la resección biselada del ápice radicular para volver a ubicarlo en el interior de la caja ósea, a veces, ni la intervención quirúrgica consigue curar el dolor persistente.

C).- FRACASO PREDECIBLE DE TRATAMIENTOS NO QUIRURGICOS.

En determinadas circunstancias es posible prever el fracaso de un porcentaje más elevado de casos no quirúrgicos, son exponentes típicos.

1.- APICE ABIERTO E INFUNDIBULIFORME SIN RESOLVER:

Si la formación de la raíz de un diente se detuvo debido a la muerte pulpar acaecida antes del cierre-apical, ésto generalmente puede corregirse mediante la sementogenesis, se puede estimular el crecimiento de la raíz y el "sellado" del ápice con cemento y dentina nuevos, por medio de la apexificación, o sea neoformación-apical, en el caso que este procedimiento falle, la exposición quirúrgica y la obturación del ápice será la única alternativa para salvar el diente.

2.- EXTREMO RADICULAR SUMAMENTE CURVO:

Un diente desulpado, con accedamiento apical tan pronunciado que la instrumentación corriente será imposible o insuficiente, es candidato para el tratamiento quirúrgico. Antes de emprender la intervención quirúrgica, debemos procurar preparar, remodelar y obturar el conducto por técnicas no quirúrgicas, lo primero que se tratará de hacer será la obturación mediante la técnica de la gutta parcha reblandecida, o el uso intencional de "instrumentos fracturados", si ésto falla y se forma o persiste una lesión pariapical, entonces hay que optar por la intervención quirúrgica y la obturación apical.

3.- RESORCION INTERNA, EXTERNA O APICAL:

Se puede recurrir a la intervención quirúrgica y obturación del ápice, cuando existe una comunicación entre el periodonto y el conducto radicular por una zona de resorción interna o externa. Esta resorción puede aparecer en las zonas laterales de la raíz o el ápice, considerabamos primero el defecto lateral, antes de emplear la exposición quirúrgica para llegar a la resorción y - efectuar una reparación, se debe tratar de estrechar el defecto y obturar el conducto por medios no quirúrgicos, utilizando hidroxido de calcio como agente biologicamente activo, podemos estimular la lesión ósea para que llene el defecto y sirva de matriz para que la obturación - se realice desde el interior del conducto, si ésto fallara se puede exponer el defecto lateral mediante interven

ción quirúrgica, prepararlo con una obturación externa, cuando la resorción está en la zona del surco donde no hay hueso que estimular para que rellene el defecto, - primero hacemos la exposición quirúrgica y luego reparamos el defecto en el momento de obturar el conducto. Aparte en el caso de resorción osea externa avanzada - del ápice, puede ser necesaria la apicectomía para eliminar aquella parte de la raíz que no es posible instrumentar y obturar adecuadamente. Esto no significa - que debemos hacer la resección de todo ápice que presente resorción. Antes de recurrir a la intervención - quirúrgica y a la obturación del conducto se hará todo lo posible por estimular las zonas de resorción apical con hidróxido de calcio.

4. - FRACTURAS EN EL TERCIO APICAL:

Numerosos dientes fueron condenados debido a - fracturas horizontales cerca del ápice, mucha paciencia por parte del Odontólogo suele ser el mejor tratamiento, ya que en esos casos, es posible sin hacer un tratamiento endodóntico conservar la vitalidad y fusionar los segmentos fracturados por medio de cemento y - osteodentina, si se produjera la muerte pulpar y se - originara una lesión patológica en el ápice fracturado y a su alrededor resultará fácil eliminar quirúrgicamente el fragmento radicular en el momento de hacer el tratamiento de conductos.

5. - QUISTE APICAL:

El quiste apical querotinizante o el quiste - globulomaxilar, asociado con un diente despulpado puede ser diagnosticado a veces con bastante exactitud antes del tratamiento, la característica patognomica del quiste se separa las raíces de los dientes a medida - que se va expandiendo, es una indicación para la intervención quirúrgica.

6. - NECESIDAD DE BIOPSIA:

A veces se piensa que una lesión periapical - asociada con un diente despulpado, no es inflamatorio sino, por ejemplo, una lesión maligna, en este caso - es obligatorio hacer la biopsia, del tejido obtenido en su totalidad por medio del raspado apical, y si el resultado de la biopsia es negativo, se hará la obturación del conducto sin intervención quirúrgica complementaria.

D).- IMPOSIBILIDAD DE HACER EL TRATAMIENTO NO QUIRURGICO

La imposibilidad de hacer el tratamiento tradicional surge cuando las restauraciones o las calcificaciones impiden el acceso coronaria al conducto radicular las coronas fundas, los anclajes de protesis parciales - fijas, los pernos de retención, la calcificación excesiva en los conductos pueden impedir la realización de un procedimiento no quirúrgico, es preciso efectuar una valoración cuidadosa desde el punto de vista de la operatoria dental pensando en el bienestar físico mental y económico del paciente.

1.- CORONAS FUNDAS:

La reduccional grande de estructura dentaria necesaria para las coronas fundas, tanto de porcelana como de porcelana cocida sobre metal, debilita el muñón del diente, la preparción endodontica de cavidad debilita - aún más estos tallados, haciendo que el diente sea muy propenso a fracturarse a la altura de la encia, además - las coronas de porcelana propiamente dichas una vez perforadas se agrietan facilmente, la obturación apical puede ser una solución tratamiento quirúrgico del ápice y - obturación del mismo.

No aconsejamos proteger las coronas fundas mal - adaptadas o antiestéticas mediante la obturación apical - se puede advertir al paciente que la corona puede fracturarse o aflojarse, en cuyo caso se le reemplazara des-pues del tratamiento de conductos. Así mismo si en la radiografía se ve una lesión lateral que nos señale la presencia de un conducto accesorio necrótico sin obturar la obturación apical no está indicada sino que se hará la - obturación tradicional sin intervención quirúrgica.

2.- ANCLAJES DE PROTESIS PARCIALES FIJAS:

Si precisa hacer el tratamiento de conductos en - dientes pilares para prótesis parcial fija, hemos de valorar especialmente los anclajes antes de comenzar el - tratamiento. Si por ejemplo, los anclajes del puente sean incrustaciones, es probable que las cavidades de acceso - endodontico destruyan la retención de los lados. La preparación coronaria amplia también puede debilitar la co-rona provocando la consiguiente fractura, en estos casos podría recurrirse al tratamiento por vía apical si éllo

estuviera indicado no tocar la restauración.

3.- CORONAS CON RETENCION DE PERNO:

El fracaso endodóntico en dientes con pernos de retención es una indicación común de obturación apical. El perno puede estar en un diente pilar y para llegar - al conducto afectado habría que retirar todo el puente - en otros casos el retiro del perno puede rajar la raíz, algunos pernos tienen tanta retención que es imposible - retirarlos, entonces se hace el acceso quirúrgico y la - obturación apical es el único recurso.

4.- CALCIFICACION EXCESIVA U OBTURACION RADICULAR IRRE- CUPERABLE:

La radiografía puede revelar un conducto tan - bien obturado en su mitad coronaria o en los dos tercios coronarios que el acceso habitual está contraindicado, - se corre el riesgo de destruir irremediablemente la co- rona al tratar de establecer un acceso al orificio dis- tante del conducto. Lo mismo sucede cuando el conducto - está bloqueado por una obturación irre recuperable, ésta - es una indicación fundamental para el acceso quirúrgico del ápice y la colocación de una amalgama apical en lo- que queda del conducto.

5.- LESION PERIODONTAL ASOCIADA:

Hiatt ha observado que una lesión periodontal - secundaria asociada a una lesión periapical primera, -- suele curar después del tratamiento simultáneo de ambas lesiones, sin embargo, la experiencia demostró que mu- chas lesiones que afectan tanto a los tejidos periapica- les como periontales cicatrizan espontáneamente sin in- tervención quirúrgica aparte. A medida que el caso se - forme más difícil con la superposición creciente de - - trastornos periodontales aumenta la necesidad de recu- rrir a intervenciones quirúrgicas correctoras. La pérdi- da osea completa debida a la enfermedad periodontal pue- de exigir la amputación total de la raíz enferma en -- dientes multiradicales si el tratamiento combinado fa- lla en un escalon inferior está el raspado hecho con - conlajajo o sin él, en casos menos avanzados.

ACCIDENTES OPERATORIOS

Los accidentes o maniobras inadecuadas crean -

circunstancias que de no ser corregidas, acrecientan la probabilidad de fracaso la fractura de instrumentos, las perforaciones, la sobreinstrumentación y la sobreobtención excesiva pueden llevar a pronosticar desfavorables.

1.- FRACTURAS DE INSTRUMENTOS:

La mayoría de los instrumentos fracturados que dan firmemente trabados en el conducto y su retiro es dificil sino imposible.

Una vez que los intentos razonables por retirarlos resultan infructuosos, se justifica que el operador deje el instrumento firmemente trabado en su lugar donde puede actuar como sellado apical. Sin embargo, si hubiera fracaso la intervención quirúrgica con resección de la raíz que contiene el instrumento fracturado está indicado, en los casos raros donde el fragmento queda en el centro del conducto y es imposible pasarlo, se puede recurrir al acceso quirúrgico del ápice y la colocación de una obturación apical si el fragmento sobresale del foramen y la inflamación persiste, se puede exponer el ápice y colocar una obturación apical.

2.- PERFORACION:

Generalmente, la perforación cerca del ápice torna prácticamente imposible la instrumentación y la obturación del conducto verdadero, si se origina una lesión penapical, lo primero que haremos es tratar de lograr la reparación mediante la colocación de hidroxido de calcio en el conducto para estimular la formación de hueso en el defecto, ésto puede servir como matriz contra la cual es posible volver a obturar el conducto sin sobreobturar excesivamente. En el caso de que este procedimiento falle se recurrirá al acceso quirúrgico. Se completa la obturación del conducto y se secciona la punta radicular hasta el punto donde el instrumento se desvió del conducto, si la perforación se haya en una posición más central en la raíz, la obturación apical del defecto está indicada.

3.- SOBREENSTRUMENTACION:

El uso de instrumentos demasiado gruesos para el volúmen de la estructura radicular, llevará a la fractura del ápice, si aparece una lesión este ápice deberá ser eliminado quirúrgicamente, como se dijo antes sobreinstrumentación puede pasar fácilmente desapercibida en la radiografía, pero se tornará evidente cuando el mate-

rial de obturación se proyecte por el espacio que deja.

4.- SOBROBTURACION EXCESIVA:

En ocasiones aún el operado más avezado puede - sobreobturar el ápice, la obturación excesiva puede originar dolor posoperatorio. Una reacción persistente de cuerpo extraño y cicatrización incompleta en el ápice. Si hay un fragmento de cemento, se le retira por medio del raspado apical y se hace una obturación del ápice - para sellar éste. La sobreobturación con un cono de plata puede significar que el cono no obtura perfectamente el ápice, si esto produce una lesión, hay que retirar - el cono y volver a hacer el tratamiento pero si también esto falla, entonces se secciona el cono en el ápice y se hace una obturación apical, si el material con que se ha sobreobturado es gutapercha se le pueda nivelar - con el extremo radicular cortado mediante un instrumento calentado y controlar visualmente la obturación si - la gutapercha parece inadecuada se puede hacer una obturación opical de amalgama.

CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA IV

Hay cinco contraindicaciones principales de la cirugía endodóntica:

- 1.- Realización sin discernimiento de intervención quirúrgica,
- 2.- Impacto psicológico sobre el paciente
- 3.- Problemas de salud general.
- 4.- Consideraciones anatómicas y
- 5.- Secuelas posquirúrgicas.

1.- REALIZACION SIN DISCERNIMIENTO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS.-

Algunas de las contraindicaciones de la cirugía endodóntica ya fueron mencionadas. Esto es, la cirugía no debe ser el recurso-solución de todo caso endodóntico ni tampoco debe servir para ocultar la falta de dominio de las técnicas quirúrgicas. No está indicada (con excepción de lo ya indicado) simplemente porque hay una lesión periapical en el momento del tratamiento. No está necesariamente indicada porque hay una lesión grande o porque el operador piensa que una lesión puede convertirse en quiste.

2.- 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 policirugía de quienes buscan esa experiencia. Entre estos extremos está - la gran masa de pacientes que "preferiría no hacerlo, - pero si es necesario tiene 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 prociencia. Luego, deben dar su consentimiento voluntario, nunca se los obligará a aceptar un procedimiento que temen salvo cuando no haya otra posibilidad.

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

3.- PROBLEMAS DE SALUD GENERAL.-

Según se detalló hay que hacer un interrogatorio médico completo. Es preciso tomar y registrar la presión arterial del paciente. Si hubiera alguna duda sobre la salud del paciente, se consultará con un médico, preferentemente con el del paciente. Las contraindicaciones pueden incluir las reacciones depresivas como fatiga extrema, las discrasias sanguíneas y los trastornos neurológicos como parálisis cerebral, epilepsia "labilí". Si el paciente tiene una enfermedad debilitante o terminal, cualquier cirugía está contraindicada. La diabetes, las cardiopatías, las reacciones adversas a medicamentos, así como el primero y el último trimestre del embarazo suelen ser considerados como contraindicaciones a la cirugía.

4.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS.-

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

Maxilar superior. Región facial anterior. Los incisivos superiores y el proceso alveolar están muy cerca del piso maxilar. En algunas personas, la combinación de una apéxis alveolar corta y raíces largas hace que los ápices de los indivos estén en contacto con la delgada tabla ósea del piso nasal, particularmente si la posición de los dientes en el proceso alveolar es vertical los incisivos laterales raras veces se hayan tan cerca del piso nasal como los incisivos centrales. Como quiera que sea el exámen radiográfico cuidadoso es esencial para evitar perforaciones nasales. El canino ocupa una posición "neutral" entre el seno maxilar y la cavidad nasal y no tiene relación inmediata con ninguna de las dos cavidades. Algunas veces, el seno maxilar se extiende hacia adelante hasta el alveolo del canino y a veces la cavidad nasal se acerca la superficie mesiolingual del canino.

Además de los problemas con el piso nasal, los incisivos y canino superiores suelen estar cubiertos por tabla cortical escasa y generalmente no hay hueso-

aproximado entre la superficie radicular vestibular y el tejido blando supyacente en personas con raíces particularmente prominentes a veces forman fenestraciones o dehiscencias vestibulares en el hueso alveolar, practicamente en toda la longitud de la raiz.

La falta de hueso contical es un problema considerable para el Endodontista, así como para el Ortodontista y el Periodontista. Durante mucho tiempo se acusó a los Ortodontistas de producir fenestraciones o dehiscencias radiculares en la zona de los incisivos, proceso que los Ortodontistas denominan "denudación gingival". Los Periodontistas que trataron estas lesiones comprobaron que el intento de reparar una zona dehisiente creaba más daño que en la cercanía. La causa del desarrollo de esta anomalía reside en la falta de la tabla cortical vestibular o en la presencia de una delgada como papel. Cualquier intervención quirúrgica (incluso las endodónticas) que se haga en la zona puede originar una fenestración y donde falta la tabla cortical, la encía no se reinserta directamente sobre la superficie radicular la realización de otra intervención quirúrgica o la aparición de inflamación gingival puede transformar la fenestración en una dehiscencia irreparable.

Fenestración posterior y el seno maxilar. Como en los dientes anteriores, la cantidad de hueso alveolar que cubre las eminencias vestibulares de los premolares y molares, hay que prestar especial atención a los molares, cuya presión es mínima y puede haber fenestración particularmente en la porción apical, nivel de los puntos de fenestración osea, entre la superficie radicular vestibular y la mucosa puede haber aporte sanguíneo menos que el adecuado.

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, esto deberá ser evitado en lo posible. Generalmente los primeros premolares están más alejados del piso del seno maxilar que los segundos premolares y los molares, en cuya zona las perforaciones son más frecuentes los segundos premolares están más 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-

funcional en algunos casos se extiende hacia la zona de una extracción anterior puede darse una simulación similar cuando el seno se insinúa entre la divergencia de las raíces de los molares o cuando el tejido periapical de la raíz se haya en contacto directo con la membrana de revestimiento de seno. Estas situaciones complican el acceso quirúrgico y pueden llegar a la perforación del seno.

Paladar. Si estuviera indicada la cirugía palatina, el diseño del colgajo palatino debe ser tal que no se seccionen los vasos y nervios palatinos mayores, muy raras veces se llega a lesionar el propio agujero palatino mayor, ya que se haya lingual al tercer molar se puede evitar el corte de la arteria palatina mayor y la consiguiente hemorragia profusa, haciendo un colgajo amplio desprendido en cada espacio interproximal o bien un colgajo triangular con una incisión vertical en la parte anterior o palatina media. La altura de la bóveda palatina la longitud de la raíz palatina y su grado de divergencia son 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.

Maxilar inferior región anterior. El proceso alveolar anterior es bastante estrecho en sentido vestibulolingual. Generalmente las tablas corticales vestibular y lingual son contiguas a las raíces de los incisivos y caninos en toda su longitud sin hueso esponjosos interpuesto.

Al buscar el acceso quirúrgico y para aislar el ápice, debemos tener cuidado de no perforar también la tabla alveolar lingual.

Las dehiscencias y fenestraciones son una fuente de problemas en el sector anterior del maxilar inferior.

Con frecuencia, los incisivos se "transparentan" a través de la tabla alveolar y entonces los colgajos horizontales o circulares están totalmente contraindicados. Un tercer problema se relaciona con la "forma arqueada" de la parte vestibular del canino inferior, ya que su ápice está más hacia lingual que los incisivos.

En algunos casos, hay que eliminar una cantidad grande de hueso cortical vestibular para llegar al ápice, aunque al mismo tiempo la curvatura mayor de la raíz puede presentar una fenestración con su alojamiento óseo.

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

Así pues, la tumefacción y la sensibilidad detec- - tan a veces en la zona lingual de los segundos y terceros molares que presentan absesos apicales agudos. Cuando és - to 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 fa- - cial subaxilar, debajo del músculo milohioideo. Todavía - se registrar 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 ex- - perto.

En cuanto el 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 depende - de la altura del cuerpo del maxilar inferior y del largo - de las raíces. Así por ejemplo, la combinación de un cuer - po mandibular bajo y raíces relativamente largas permite - que los molares y los segundos premolares estén muy próxi - mos al conducto dentario inferior, en cambio el primer - premolar, estará cerca del conducto mentoniano. Debemos - conocer el trayecto del conducto mentoniano, para que un - acceso aparentemente seguro a través del hueso que está - delante del agujero mentoniano no resulte en una franca - exposición del conducto mentoniano propiamente dicho a to - da costa hemos de evitar el conducto dentario inferior y - el agujero mentoniano.

El acceso quirúrgico desde lingual para hacer una intervención quirúrgica endodóntica es muy engorroso e in necesario. Además no solo podemos lesionar el nervio lingual o la arteria homónima, sino también tener que atravesar la gruesa línea milohioidea.

Hay todavía otras consideraciones anatómicas. La existencia de raíces cortas excluye la resección radicular si debido a esta relación entre corona y raíz se vuelve tan desproporcionada como para limitar la utilización futura del diente. Sin embargo, el raspado apical no está contraindicado y las raíces cortas pueden ser corregidas mediante un implante endodóntico, aunque es menester tener en cuenta puntos de referencia anatómicos como el conducto dentario inferior y el seno maxilar.

El soporte óseo escaso, producto de la enfermedad periodontal avanzada, muy bien puede ser un factor disuasivo para realizar una intervención quirúrgica endodóntica, aunque la pérdida de soporte alveolar debido a una lesión periapical avanzada no es necesariamente una contraindicación para la cirugía endodóntica. Si estos casos son sometidos a tratamiento endodóntico, es de esperarse que al cabo de un año o dos se restablezca el soporte total. La estabilidad de los dientes con soporte óseo escaso puede mejorar colocando un implante endodóntico.

Sin embargo para colocar un implante debe quedar por lo menos un tercio de hueso alveolar.

5. - SECUELAS POSQUIRURGICAS. -

Además de las dehiscencias, hay otras secuelas que el dentista debe conocer. Después de realizada una intervención siempre existe la posibilidad de que haya tumefacción. Esta no es la tumefacción de la infección, si no la que acompaña a cualquier traumatismo quirúrgico, y que puede reducirse al mínimo si, durante el tratamiento, manipuláramos los tejidos con delicadeza.

También puede desarrollarse una tumefacción importante debido a un "hematoma" hemorragia en los tejidos, generalmente en el labio superior por la rotura de un vaso luego de la intervención. Aunque estas tumefacciones son relativamente indoloras, el paciente presenta un aspecto deforme por varios días.

También puede haber equimosis alrededor de los ojos, que pasará por las etapas de negro y azul al violeta amarillo y verde. Hay otras secuelas posquirúrgica interesante que fue observado por todos y publicado por Everett. En un defecto óseo palatino que permanece para siempre radiolúcido aunque no sea considerado como patología las biopsias revelaron que el defecto contenía tejido conectivo fibroso, no inflamatorios en zona de la premaxila que no calcifica cuando la lesión patológica o el defecto quirúrgico ha destruido las dos tablas óseas corticales, la vestibular y la palatina, la razón de esta reparación ósea incompleta sigue siendo un misterio si la exposición quirúrgica revela la ausencia de hueso cortical, vestibular y palatino, es preciso explicar al paciente las consecuencias que ello acarrea. No hay que atemorizarlo con esa noticia, pero sí decirle que debe comunicarla a toda persona -- que piensa hacerle una intervención quirúrgica o una extracción. El Odontólogo siempre debe conservar la última radiografía para futuras confrontaciones.

TECNICA DE LA CIRUGIA ENDODONTICA

TEMA No. V

Podemos definir la Cirugía Endodóntica como toda iner vención quirúrgica relacionada con trastornos en dientes des pulpados o con dientes con lesión periodontal que requieren amputación radicular y tratamiento endodóntico.

Las diferentes técnicas de la Cirugía Endodóntica pue den ser clasificadas como sigue:

- I. - FISTULIZACION QUIRURGICA
 - A).- INCISION.
 - B).- TREPANACION
- II. - CIRUGIA PERIRRADICULAR
 - A).- CIRUGIA PERIAPICAL
 - 1.- RASPADO APICAL
 - 2.- APICECTOMIA
 - 3.- OPTURACION APICAL
 - B).- CIRUGIA CORRECTORA
 - 1.- DEFECTOS PERIODONTALES
 - a) CURETAJE APICAL
 - b) AMPUTACION RADICULAR TOTAL
 - c) RAIZ UNICA O RAICES MULTIPLES
 - d) HEMISECCION DEL DIENTE
 - 2.- DEFECTO POR RESORCION RADICULAR
 - 3.- DEFECTOS POR FRACTURA
 - 4.- DEFECTOS POR CARIES
 - 5.- DEFECTOS ANOMALOS
- III. - REIMPLANTACION INTENCIONAL

I. - FISTULACION QUIRURGICA.

A) INCISION

Incisión y drenaje es lo que se hace habitualmente pa ra avenar los abscesos apicales agudos aunque la técnica es re lativamente fácil, siempre plantea dos problemas. El prime ro es el de la oportunidad o sea el momento óptimo para inter venir. El Segundo se refiere a la obtención de una analgesia ade cuada.

El saber cuando es el momento exacto para hacer la inter vencción quirúrgica se aprende con la experiencia, frecuen temente a costa del paciente desde el punto de vista teorico la zona ideal para incidir la zona "madura" debe sentirse blan da y fluctuante debajo de la yema de los dedos. Este es el te jido debe dar la sensación de estar lleno de agua cuando se

le palpe suavemente, además si se ejerce presión de un lado de la tumefacción, la sensación de presión se transmite a través del líquido y es percibida como una "ola" del opuesto. La punta de la tumefacción es amarillenta o blancuzca y este es el momento ideal para anestésiar, incidir y drenar.

Raras veces la lesión está en la fase fluctuante cuando la vemos por primera vez, generalmente es una tumefacción indurada o muy dura, en este momento el dolor alcanza su mayor intensidad y la celulitis está en su punto máximo. A veces la lesión puede desarrollarse durante una noche.

Es durante esta fase o indurada que se toman las decisiones y junto con las decisiones se comete el mayor número de errores.

Hay que recetar antibiótico por vía general y mandar al paciente a su casa con instrucciones de hacer enjuages calientes cada media hora hasta que el absceso madure o hay que incidir la lesión en este momento, no hay regla fija en este sentido y a veces es mejor no esperar que la lesión se torne fluctuante, sino incidir y drenar mientras todavía está indurada. Si lo hacemos en el momento correcto, saldrá una gran cantidad de pus y sangre en descomposición para alivio tanto del paciente como el operador, si no es el momento adecuado solohabrá hemorragia y la celulitis persistira.

El incidir cuando la lesión está indurada depende en parte de la intuición respaldada por la experiencia, sin embargo se puede decir que los signos y síntomas que exigen la incisión y drenaje en este momento son bastantes vagos, no muy bien definidos. Posiblemente sea la ligera diferencia de color lo que lleve a la decisión. La zona puede estar violacea en lugar de rojo intenso y entonces la sangre que sale de tal lesión se asemeja al zumo de uva.

A veces la lesión forma una "punta" no necesariamente redondeada y dura, sino realmente "puntiaguda", la palpación de esta punta despierta dolor intenso.

Estas ligeras diferencias deforman indica-ciones para hacer la incisión pese a la induración. Si los signos mencionados no existen, se prescribe aplicación intrabucal de color para accelevar la "acumulación" de necrosis. En cualquiera de los dos casos, se comienza la administración de antibióticos inmediatamente para redecir la bacteremia que acompaña a los abscesos apicales agudos.

El segundo problema el de obtener analgesia, lo cual existe porque

1.- Es casi imposible establecer analgesia perfecta en una zona con inflamación y abscesos agudos.

2.- Hay cierta renuencia a inyectar en la zona, no solo es muy penoso y doloroso aumentar la presión del líquido inyectado en la región, sino que también es imprudente correr el peligro de propagar la infección mediante la presión de la inyección. Podemos refutar este último punto diciendo que el paciente toma antibióticos pero el argumento no es válido, ya que las bacterias infectantes pueden ser resistentes al primer antibiótico o el paciente puede no haberse preocupado por cumplir las indicaciones o tomar el fármaco.

Sea como sea, primero se hará anestesia regional lo más lejos posible del punto de infección de las inyecciones "mentonianas" bilaterales anestesiaran la zona anterior del maxilar inferior. Si la zona anterior del maxilar superior está afectada se hace una inyección infraorbitaria entrando por el vestibulo en la región del segundo premolar superior y depositando la solución sobre una línea imaginaria pupilar media debajo del reborde infraorbitario, también se dará una inyección nasopalatina, es preferible emplear lidocaína al 2% con adrenalina al 1.50000 luego de la anestesia regional.

Se hará la infiltración intramucosa en el perímetro de la lección, todas las inyecciones deben ponerse lentamente y con poca presión, ahora la zona está lista para realizar la fistulización quirúrgica.

Si se sospecha que hay una rotura de la tabla osea debido al absceso, conviene establecer un drenaje de "lado" éste se hace abriendo una vía anatómica a través del conducto pulpar, el ápice radicular y la zona incidida, el primer paso es preparar una cavidad de acceso a la cámara pulpar del diente afectado, luego se irriga el conducto con hipodorito de sodio y si el conducto es muy delgado hay que ensancharlo y perforar el ápice con un escariador o ensanchador. Luego viene la face quirúrgica

Siempre hay que tener listo un juego esterilizado para efectuar la incisión y el drenaje, el juego debe contener:

- 10 compresas de gas 5x5 cm.
- 3 hisopos de algodón
- 1 par de pinzas para algodón
- 1 bisturí con hoja No. 15
- 1 pinzas hemostáticas curvas pequeñas
- 1 jeringa luer de 10 ml. con aguja calibre 23
- 1 frasco con 20 ml. de solución saliraficio lugica esteril.
- 1 porta agujas
- 1 aguja semi curva No. 1 con hilo de ceda 000 montado.
- 1 tijeras para sutura
- 1 canula para aspiración
- Drenes en "T" degama de diferentes tamaños en alcohol

ETAPAS DE LA OPERACION DESPUES DE LA PREPARACION DEL CONDUCTO RADICULAR. -

- 1.- Ordenar los instrumentos
- 2.- Colocar la gasa de modo que absorba el líquido que salga del absceso
- 3.- Pintar la zona con un desinfectante
- 4.- Comprobar la profundidad de la anestesia con el extremo del palillo del hisopo
- 5.- Hacer una incisión horizontal en la zona más saliente, extendiéndola hasta el hueso.
- 6.- La asistente debe comenzar la aspiración in mediatamente
- 7.- Tomar una muestra para el cultivo con un hisopo esteril o inocularla en un tubo con medio de cultivo.

- 8.- Abrir ampliamente la zona incidada siguiendo el trayecto con pinzas bemoestáticas, abrir los brazos de las pinzas para separar sus puntas.
- 9.- Irrigar con 10 ml. de solución fisiológica salina a través del conducto y aspirar el líquido a nivel de la incisión.
- 10.- Colocar un drenen "T" con la barra de las dentro de la incisión.
- 11.- Si fuera necesario suturar el dren.
- 12.- Medigar y sellar la cavidad pulpar.

Pese a todas las precauciones, ésto puede seguir siendo una operación mementaneamente dolorosa por lo tanto debe realizarse con destresa rapidez, porque el paciente puede estar quebrantado por el dolor y las noches de insomnio y la incisión será la agresión final que arrancará lágrimas al paciente, es una excelente indicación para emplear analgesia con óxido nítrico y oxígeno que potencializará el anestésico inyectado si el drenaje es productivo el paciente se siente aliviado y agradecido, ya sea el mismo día o al día siguiente.

Los pacientes tratados de esta manera bastante drástica suelen recuperarse en un tiempo notablemente corto al cabo de cuatro o cinco días se obtiene el alivio total de todos los síntomas, no obstante se mantendrá a tratamiento con antibióticos por cuatro días para evitar la bacteremia, el cultivo hecho en el momento de la incisión se empleará para la prueba de la sensibilidad a los antibióticos.

En vista de los trastornos que pudiera provocar la bacteremia, es mejor asegurarse de la eficacia del antibiótico si la elección inicial es incorrecta, se puede cambiar el farmaco cuando se conozcan los resultados de la prueba al cabo de 24 horas.

El paciente debe volver cada día para vigilarlo y tranquilizarlo generalmente se puede retirar él.

Harán al segundo día el tratamiento de conducto, se hará en cuanto el paciente deje de tener molestias en la zona afectada, son muy raras las veces que está indicada la cirugía perapical luego de un absceso apical agudo.

Este mismo concepto de tratamiento de interceptación se puede aplicar para aliviar síntomas en una fase subaguda de un absceso apical o un absceso fénix.

Los signos y síntomas del absceso subagudo son menos intensos que los del absceso apical agudo. No hay celulitis aunque la tumefacción gingival ha madurado el malestar es mucho menor, puesto que generalmente la tabla o sea cortical ha sido perforada ya por el proceso crónico.

Aquí también se abre el conducto bajo anestesia y se limpia irrigando con hipoclorito de sodio, luego se incide el absceso. La solución fisiológica salina inyectada por el conducto y que se sale por el ápice se aspira en la fístula quirúrgica.

Se coloca un dren que será retirado al cabo de dos días la cicatrización es normal y después de tres o cuatro días se pueda emprender el tratamiento de conductos.

B) TREPANACION Y DRENAJE

En el Hemisferio occidental, la trepanación es por lo menos tan antigua como la civilización incaica, esta forma quirúrgica sirve para asegurar el drenaje y aliviar el dolor cuando el exudado en el hueso esponjoso se estará debajo de la tabla cortical. La enorme presión genera el intenso dolor de la periodontitis apical aguda o del absceso apical agudo aquí también, bajo anestesia se abre el conducto radicular por una cavidad de acceso y si es necesario se ensancha el conducto.

Luego se examina la zona y se señala con precisión el foco de la lesión. Trabajando a través de una incisión del tejido blando se perfora la tabla osea cortical en la zona del ápice radicular afectado.

Se hace una mueva en el hueso con un punzón grueso que hasta puede penetrar en el hueso esponjoso de la zona afectada. Si es imposible atravesar la tabla cortical, agrandamos la zona marcada con la muesca mediante una fresa redonda pequeña bajo un chorro abundante de agua, la irrigación de lado a lado a través de la vía anatómica del conducto pulpar y la fístula preparada acelera el alivio y la cicatrización.

Muchas veces el operador queda decepcionado por que no aparece exudado o pus en abundancia, sin embargo cuando la anestesia desaparece, el paciente dirá que se siente mucho mejor ya que se ha creado una válvula de escape a través de la fístula quirúrgica.

La trepanación no siempre es tan fácil como esta explicación podría sugerirlo. La primera dificultad radica en ubicar el punto exacto por donde perfora el hueso, también hay que tener cuidado para evitar estructuras anatómicas como el nervio dentario inferior, el agujero mentoniano o las raíces de dientes con vitalidad de esa zona. Es importante saber -- cuando ha sido perforada la tabla vestibolar para no atravesar ambas tablas, el operador debe estar seguro de su posición y sus maniobras, la colocación de una munición No. 7, la cabeza de una fresa fracturada o una bolita de oro en hojas en la incisión es una manera de señalar en la radiografía el lugar de entrada exacto.

La trepanación cuando está indicada y bien hecha brinda gran alivio al paciente dolorido.

II.- CIRUGIA PERIRRADICULAR.

La técnica de incisión y drenaje difiere lo suficiente del raspado apical, la apicectomía y la obturación apical como para explicarla por separado hay cuatro pasos básicos comunes a estos procedimientos quirúrgicos tanto si nos detenemos en el raspado como si proseguimos para realizar una resección radicular o completamos el espectro colocando una obturación apical

A).- CIRUGIA PERIAPICAL.

El primer paso es el diseño adecuado del colgajo, el segundo es la localización apropiada del ápice en cuestión, el tercero es el raspado del tejido inflamatorio coronario y el cuarto la sutura adecuada del colgajo.

Instrumentos quirúrgicos, los instrumentos enumerados o los substitutivos aceptables constituyen el equipo quirúrgico se les debe envolver convenientemente en compresas con dobles rotulas y esterelizar en el autoclave. Para ordenar los instrumentos en la mesa operatoria se utiliza una técnica estéril.

Juego de instrumentos quirúrgicos sugeridos:

- 1.- Tijeras Misdorn Frank D 701
- 1.- Pinzas hemostáticas LL C M Mosquito Halstead 1
- 1.- Porta agujas Misdorn Frank D 600
- 1.- Mango de bisturí Bard Pard Parker No. 3

- 2.- Hojas de bisturí Bard Carker No.15
- 1.- Elevador Periódico, D. F No. 9 Hv Friedy
- 1.- Separador
- 1.- Cureta periodontal No. 1-2P, Eastern
- 1.- Cureta No. 33 Ld.E Starlite M.G.
- 1.- Cureta No. 36 D.F. SSW
- 1.- Lima Periodontal No. 11 12P E Astern
- 1.- Porta Amalgama para obturaciones apicales
- 1.- Obturadora o condensador para amalgama No.2T DF Eastern
- 1.- Bruñidor cola de castor
- 1.- Mango para aspirador
- 2.- Cánulas para aspiración compland No. 2 y 4
- 2.- Fresas S.H.P. de carburo No. 1/2, 1, 2, 8, 35, 700, 701
- 2.- Fresas A.H.P. de carburo No. 8, 702
- 2.- Fresas A.H.P.L. Tallo largo L, de carburo No.701-702
- 2.- Agujas con hilo para sutura Sefa 0000, agujas de media caña J, And
- 2.- Compresas de gas de 5x5 cm.
- 2.- Bolitas de algodón No. 4
- 1.- Pinza de mano recta 1.
- 1.- Contrángulo Kaltenbach Voigt

Precauciones se supone que en todos los casos se hizo un tratamiento de conductos de la mejor calidad, se tomaron radiografías preparatorias, se administró la premedicación adecuada que correspondía y que se obtuvo la anestesia regional adecuada.

Diseño del colgajo .- Las siguientes son pautas para el-

diseño del colgajo y su ejecución.

1.- Deben ser estudiadas cuidadosamente las consideraciones anatómicas mencionadas antes.

2.- Generalmente las incisiones de colgajos se harán a una distancia de por lo menos 1 diente a cada lado de la pieza sometida a intervención cuando es previsible la eliminación de gran cantidad de tabla cortical labial, se hará un colgajo de todo que quede sobre hueso sano al ser suturado. Los colgajos rectangulares y trapezoidales proporcionan una buena base vascular y además evitan la exposición de superficies radiculares y fenestraciones óseas.

3.- Si se reclina el colgajo verticalmente, es necesario hacer la extensión apical para permitir la colocación de un separador sobre hueso sólido y reducirá al mínimo el traumatismo y el hematoma operatorio.

4.- Las incisiones deben ubicarse de modo que las suturas queden en un tejido resistente de preferencia en la encía adherida.

5.- El periostio debe quedar incluido y reclinarsse con el colgajo de espesor y total.

La no observancia de estas pautas es la causa principal de secuelas posoperatorias como tumefacción y hequinosis, el trabajo realizado a través de una abertura demasiado pequeña del colgajo o la atracción excesiva de colgajo con el separador aumento los efectos traumáticos posoperatorios. La destreza y la rapidez con que se haga el tratamiento también reduce la tumefacción.

Podemos utilizar cinco tipos diferentes de colgajos mucoperiódicos:

- 1.- Curvo
- 2.- Triangular
- 3.- Trapezoidal
- 4.- Rectangular
- 5.- Festoneado

1.- COLGAJO CURVO.- En una época el colgajo curvo (semilunar) fue el más empleado en este tipo de incisión horizontal curva, atraviesa completamente el tejido gingival y el periostio el apogeo de la curva va hacia incisal, ésto es hacia abajo en el maxilar superior y hacia arriba en el inferior, es prefe-

rible que la incisión sea perpendicular al tejido en la encía adherida fibrosa que luego puede ser cortada más fácilmente - al suturarse en sentido longitudinal, debe incluir por lo menos un diente adyacente a cada lado del diente afectado y debe ser lo suficientemente curva como para al ser reclinado ex ponga bien la zona periapical afectada, si es necesario cruzar el frenillo labial se hará una incisión circular alrededor de la inserción del frenillo.

Al reubicarse el colgajo, lo primero que se sutura es la punta del frenillo, ésto ubica todo el resto del colgajo.

El colgajo curvo es reclinado periostio incluido periotorio agudo o una espátula para cera No. 7 utilizada con -- ese propósito durante la intervención se le mantiene reclinado con una erina sostenida firmemente con la mano izquierda.

Al hacer estas incisiones debemos evitar la encía libre que se encuentra en la zona del margen gingival, si hacemos la incisión demasiado cerca de la encía marginal es posible que el istmo delgado degenera y se forme una dehiscencia en el cuello del diente.

Podría pasar lo mismo si hacemos una sutura en la encía marginal y no en las papilas interproximales donde debe colocarse.

La incisión curva no es conveniente si sospechamos que falta hueso cortical vestibular que podría formarse una dehiscencia, este juicio puede hacerse apreciando la prominencia de las raíces y su posición relativa con respecto a la tabla o sea vestibular. El error en la coloración preoperatoria de estos casos da lugar a qué queden cicatrices permanentes irreparables si existe la posibilidad de dehiscencia se hará un colgajo rectangular.

2.- COLGAJO TRIANGULAR.- Este colgajo es muy adecuado para intervenciones quirúrgicas de dientes con raíces cortas, - la incisión a lo largo del borde gingival forma la base del triángulo cuya altura es la incisión liberadora vertical u oblicua y cuya hipotenusa es la "bisagra", la incisión vertical termina en la arista vestibulo proximal del diente y deja intacta la punta de la papila.

La incisión horizontal también incluye una papila completa y para facilitar la sutura de dicha papila cortando de vestibulo cercical de un diente hasta ese mismo punto del diente vecino, entonces se reclina el colgajo común periostio

tomo agudo y se le mantiene levantado con un separador, este tipo de incisión no es conveniente si el diente afectado tiene raíz larga, en ese caso la única incisión vertical del colgajo triangular debe prolongarse hacia muy adentro de la mucosa alveolar, si no el tironeamiento del colgajo para tratar de alcanzar el ápice acrecentaría el traumatismo de los tejidos.

3.- COLGAJO TRAPEZOIDAL.- Es en realidad un colgajo triangular doble, en el sentido que se hacen dos incisiones oblicuas en lugar de una y que todo el colgajo es reclinado hacia el vestibulo, las incisiones están diseñadas para conseguir un colgajo más ancho en su base que en el margen gingival para que haya aporte sanguíneo abundante.

Las incisiones oblicuas se hacen para incluir, por lo menos, un diente y una papila completos a cada lado del diente afectado luego se separa la papila que queda entre los dientes con una incisión horizontal por vestibular, a continuación se reclina todo el colgajo vestibular con un periostotono y se le mantiene en posición con un separador.

El colgajo trapezoidal le ofrece una decidida ventaja sobre el triangular cuando el diente por operar tiene raíz larga, es también más conveniente que la incisión curva cuando existe la posibilidad de una dehiscencia.

4.- COLGAJO RECTANGULAR.- La denominación amplia de vertical incluye dos colgajos de diseño vertical como es posible describir la forma exacta de cada uno de ellos con una expresión métrica, a este colgajo le cuadra el término de "rectangular"

Generalmente es preferible el colgajo trapezoidal vertical al rectangular por otra parte si se sospecha que hay una fenestración en el hueso cortical alveolar habrá que hacer incisiones verticales sobre una base.

Ubicación del ápice.- Una vez reclinado el colgajo hay que ubicar correctamente el ápice. En muchos casos donde la tabla cortical está destruida se ve inmediatamente el tejido inflamatorio crónico subyacente, otras veces, el sondeo con una cureta periodontal pequeña y puntiaguda permite al operador perforar la tabla ósea cortical socavada, frágil y delgada, cuando la tabla ósea está intacta, se le perforará con una fresa cilíndrica.

Hay tres maneras de asegurar la ubicación correcta de

la ventana cuando se hace la perforación mecánica de la tabla osea. Primero se mide el diente en la radiografía y luego se apoya una regla esteril para marcar esa longitud, sobre el eje mayor del diente y se señala el lugar del ápice, también se puede usar la medida de la lima empleada en último término para ensanchar el conducto. Otra técnica consiste en cortar una pequeña ventana osea y tomar una radiografía con la cabeza fracturada de una fresa esteril o un trozo de cono de plata colocados en el hueso oseo. Si el avance es poco seguro, se recurre a una tercera técnica para no dañar las raíces adyacentes. Esta técnica consiste en tomar radiografías confirmatorias, particularmente si el ápice se encuentra muy hacia lingual. El no asegurarse de la ubicación del ápice puede tener consecuencias graves.

El hueso interproximal para evitar de cruzar una superficie radicular con la incisión oblicua del colgajo trapezoidal que atravieza la raíz fenestrada, puede no cicatrizar nunca o finalmente originar una dehiscencia en esa zona.

5.- COLGAJO FESTONEADO.- Se ha convertido en el más utilizado en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas periradiculares. Combina la mayor visibilidad y relajación de los tejidos de los colgajos trapezoidales o rectangulares al mismo tiempo que salvo los defectos de reparación poco convenientes en la papila interdientarias que puede crear estos dos últimos diseños, sin embargo como sucede con el colgajo curvo hay que evitar las zonas de fenestración radicular para obtener un colgajo festoneados se hace primero una incisión continúa festoneada en la encia adherida firme por apical al margen gingival firme y paralela al mismo en ambos extremos de incisión vertical u oblicuas, el colgajo festoneado tiene la ventaja de poder suturarlo en la encia adherida densa, así mismo se le puede volver a colocar con más precisión en la posición adecuada si alineamos las puntas del colgajo con el ángulo donde coinciden las incisiones vertical y horizontal.

Las suturas se hacen en cada punta de tejidos dejada por la incisión.

1.- UBICACION DEL APICE.- Una vez ubicado correctamente el ápice y ensanchado la ventana en forma conveniente, se hace el raspado con una cureta curva pequeña y afilada en este momento no es raro hayar zonas dolorosas en el "senado", los tejidos apicales de una zona quirúrgica por lo demás un sensible a la inyección a presión de lidocaina con drenalina-al 1.50000 directamente en el tejido sensible, suele eliminar

el dolor en raras ocasiones en el maxilar superior, para asegurar el bienestar completo, es necesario recurrir a la anestesia palatina.

El raspado y el desbridamiento del tejido inflamatorio se realiza con una cureta quirúrgica, primero se usa el lado posterior de la cureta para aflojar la cápsula fibrosa de la pared, a continuación se elimina el tejido inflamatorio excavando la cavidad con la cureta a menudo uno se pregunta que cantidad de tejido inflamatorio crónico debe eliminarse, raspar hasta quitar los fragmentos es difícil, lleva tiempo es frustante doloroso e imposible la experiencia clínica ha demostrado que no es necesario retirarlos en su totalidad, la perifema es después de todo tejido reparativo de defensa, el antiguo concepto de que el cemento debe ser eliminado tampoco se basa en los hechos científicos.

Cuando una lesión periapical es tan grande que incluye los ápices de dientes adyacentes con vitalidad, se evitará el raspado alrededor de dicho diente para no desvitalizarlos, aquí también la experiencia clínica muestra que este tipo de sacrificio es innecesario.

Cuando hay una sobreoptimación con gutapercha, el exceso puede ser quitado con un instrumento práctico calentado para seccionar instantaneamente a la gutapercha, si no es calentado lo suficiente, entonces solo ablandará la gutapercha y la estirará al terno, la buena adaptación antes de suturarse se toma una radiografía final.

Cuando es un cono de plata el que cubre, sale en el espacio periapical se debe cortar el diente con una fresa de fisura accionada a alta velocidad con irrigación de agua y movimientos ligeros de pincelada. No hay que usar fresa para recortar el exceso de gutapercha porque tienden a accionarla luego de la remoción de todo el material de obturación excedente hay que irrigar muy bien la zona a continuación se examina cuidadosamente la estructura radicular apical con un explorador delgado y puntiagudo para establecer si la obturación permanente en el conducto es adecuado o comprobar la presencia de conductos accesorios que quedaron sin obturar, éste también es el momento de comprobar la presencia de fracturas radiculares horizontales o verticales, si la hemorragia persistente imposibilita la inspección se puede atacar cera quirúrgica para hueso, contra el hueso alveolar circundante con una bolita de algodón pequeña y humedecida sostenida con pinzas, si la inspección revela que el conducto radicular está bien obturado y no hay un foramen accesorio ni fracturas, se quita la cera y se toma una -

radiografía del campo operatorio, ésto se hará siempre antes de suturar el colgajo.

2.- APICECTOMIA.- Si lo indicado es hacer la resección-radicular se usa una fresa No. 702, pieza de mano de alta velocidad para bicelar el extremo radicular hasta un nivel que elimine el ápice fracturado al ápice no obturado el defecto por resorción o el defecto perforante o hasta el nivel que exponga la obturación satisfactoria del conducto radicular, a veces es necesario hacer la resección de ápices radiculares para vencer el dolor periapical persistente.

Marsupialización Freedland ha sugerido una técnica conservadora para estimular la cicatrización de zonas periapicales amplias, particularmente cuando se trata de un quiste, una vez efectuado el tratamiento de conductos se hace una incisión directamente en la lesión que luego es apirada e irrigada, después se introduce por la incisión un trozo cortado de tubo de plástico para que haga las veces de dren continuo, este tubo que se usa en procedimiento ardi vascular tiene 4.67 mm. de diámetro, la epitelización de los bordes de una ventana quirúrgica lleva de 5 a 7 días se enseña al paciente como usar una geringa de mano para llevar la lesión con solución fisiológica y quitar y reemplazar el tubo, cada mes se valora la cicatrización y se acorta el tubo a medida que se va formando tejido nuevo detrás de él, Ehrmann observó la reparación extraordinaria de una lesión muy grande mediante esta técnica.

3.- OBTURACION APICAL.- Si el ápice no está sellado adecuadamente, corresponde obturación, en este caso la raíz es seccionada desde val hacia distal, de modo que el vical queda frente al operador que trabaja desde vestibular. Cummins observó que sellando 2 a 3 mm. del ápice se elimina todos los conductos accesorios que allí se encuentran.

El bicel hace que la parte lingual de la raíz quede más larga que la vestibular, ésto ofrece un aspecto radiográfico extraño en la cual la obturación aparece corta pero el bicel permite una mayor visibilidad de forámen apical.

La preparación de la resección apical y la obturación--demandan todos los recaudos de una buena odontología quirúrgica y operatoria, si hay un conducto accesorio lateral con una lesión lateral, todo el conducto debe ser obturado, en este caso será necesario usar instrumentos largos en el conducto a irrigar y secar varias veces antes de obturar, la filtración por los conductos accesorios ha originado fracasos.

La primera fase del tratamiento por obturación apical tiene que ver con la obturación coronaria, si es que la corona no está ya ocupada por un perno o una obturación bien condensada, esta segunda fase del acceso quirúrgico apical fue descartado anteriormente, es decir el raspado y la resección-oblicua del ápice que permite ver directamente la abertura del conducto. Después se taponea la cavidad o sea durante cuatro minutos con adrenalina racémica al 2% que detendrá la hemorragia.

La tercera fase de la obturación apical es la preparación del conducto apical, que puede hacerse de tres maneras, - se le puede ensanchar directamente con una fresa redonda No.2 o con una lima de grosor progresivamente creciente, ya sea dobladas a ángulo agudo o cortadas y sostenidas con pinzas hemostáticas, o bien se hace una preparación "ranurada" que se explicará más adelante, la preparación ha de abarcar la mayor longitud posible del conducto, el ensanchamiento perimetral debe extenderse hasta llegar a la dentina sana y limpia. Independientemente de la técnica de ensanchamiento empleada, el operador debe tener presente que solo raras veces el diente está en posición vertical, casi siempre se inclina hacia lingual.

Cuando se hace cualquiera de estas preparaciones el asistente debe irrigar y aspirar constantemente el campo operatorio. Si la hemorragia recommienza se le cohibirá con más adrenalina racémica, el conducto se seca con conos de papel doblados o con una corriente de aire tibio a presión muy baja.

Ahora la preparación está lista para ser obturada, si todavía hay hemorragia se vuelve a aplicar adrenalina racémica para detenerla, mientras el asistente prepara el material de obturación, el operador taponea la cavidad con esponja de gelatina o con cera de huevo para aprisionar las partículas excedentes del material de obturación y facilitar su remoción definitiva.

La amalgama de plata sin zinc se ha convertido en el material más empleado para obturaciones apicales. Marcotte y Dewson compararon la aleación de amalgama sin zinc y la gutapercha y comprobaron que ambos materiales son bien tolerados por el tejido periapical de menos empleando el método de penetración de colorantes. Barry y sus colaboradores ensayaron varios materiales con obturación apical, hallaron que la amalgama era la más segura y que el duralón un cemento de policarbonato, era el menos seguro. Estos autores tampoco tienen con

fianza en la gutapercha "sellada al calor" como substancia para obturar el ápice, la mejor obturación según Barry no es la obturación apical sin cemento y gutapercha y cemento colocados por condensación lateral con acceso para la corona. Omnell mostró - que había electrólisis alrededor de la amalgama de plata común - que contiene zinc. La Electrólisis del tejido es originado por una corriente eléctrica constante entre el zinc y los otros metales de la amalgama. Se precipita carbonato de zinc en los tejidos y la lesión perapical tarda en cicatrizar, también se usaron cementos y gutapercha pero ninguno parece ser tan eficaz como la amalgama. Persson compara las obturaciones apicales realizadas con amalgama y con cavit, al cabo de un año logró resultados "significativamente mejores" con amalgama.

La amalgama es llevada a la cavidad apical con un porta amalgama pequeño destinado a este propósito. La condensación se hace con condensadores para amalgamas comunes si el espacio lo permite o con instrumentos diseñados especialmente. El resultado favorable dependerá de la condensación de la amalgama y el sellado apical hermético.

Quitamos el exceso de amalgama con un modelador delgado y los trozos sueltos más pequeños son eliminados por la irrigación con agua o solución fisiológica y la aspiración.

El paso siguiente es quitar la cera del hueso o la esponja de gelatina e irrigar a fondo, antes de suturar se toma radiografía final para ver si quedan partículas sueltas de amalgama, si no es posible encontrar partículas radiopacas en la zona periapical recuerde mirar debajo del colgajo. El tejido tolera partículas pequeñas de amalgama; sin embargo si se las dejan debajo de una encía delgada, las partículas se transparentan y dan el aspecto de un tatuaje.

Quando el forámen es inaccesible a la fresa y a los instrumentos se puede recurrir a una preparación ranurada sugerida por Matsura, Glick, Dow y otros, para hacer la preparación apical. Para llevarla a cabo, se usa una fresa cilíndrica de corte cruzado delgada montada en una pieza de mano recta para hacer un corte vertical de aproximadamente 3 a 5 mm. de longitud, luego se talla una retención en cola de milano con una fresa de corte invertido de bola ligeramente mayor que la fresa usada anteriormente. La cola de milano debe eliminar totalmente el conducto radicular y extenderse a lo largo de toda la longitud del corte vertical inicial.

A continuación, se condensa la obturación apical desde-

vestibular, no desde apical, lo que significa una clara ventaja cuando el acceso es limpiado. Destaquemos nuevamente la importancia de verificar el sellado apical de toda obturación en los conductos, siempre que el extremo radicular haya sido expuesto. Se usa un explorador puntiagudo y acodado en ángulo recto para descubrir forámenes apicales, se prueba además la densidad de la obturación apical y si resulta necesario, se hace la obturación apical en este momento.

Si la obturación aparece a una distancia considerable del ápice, se mostrará al paciente la radiografía final. Esta imagen se debe al hecho que la raíz está viselada hacia vestibular y que una porción considerable de la misma se extiende más allá del foramen apical. Hay que explicar ésto al paciente por si en el futuro surge alguna discusión, además la explicación debe anotarse en la hoja del paciente.

SUTURA.- El último paso del raspado de la resección radicular o de la obturación apical es la reubicación del colgajo perióstico y su fijación en la posición original mediante suturas. Disponemos de agujas atraumáticas preesterilizadas de diversas formas y tamaños enebreadas con hilo de nylon o seda sin nudo de varios diámetros.

Tanto si se ha levantado un colgajo curvo como uno fegtoneado es necesario hacer un número adecuado de suturas interrumpidas. Se tendrá el cuidado de hacer las suturas en el tejido interproximal quitando la encía marginal que cubre la prominencia radicular para que no se formen defectos en forma de "V" en la misma debido al estiramiento de la sutura. Este defecto podría marcar el comienzo de una futura deficiencia. Cuando se ha efectuado colgajos triangulares trapezoidales o rectangulares, la sutura "peridontal suspensoria" ofrece la ventaja de una mayor seguridad de retención y reinserción del colgajo en la posición correcta más coronaria. Las suturas suspensorias adosa estrechamente la encía vestibular al proceso alveolar; es elevada circunferencialmente con nudo en la superficie labial del diente afectado. Las suturas interrumpidas se usan para equilibrar el segmento vertical de estos colgajos, este perfeccionamiento de la técnica de sutura redujo la frecuencia de defectos parodontales molestos consecutivos a la reclinación total de la papila interdientaria.

Las más de las veces, las suturas deben quedar un mínimo de tres días, las suturas que permanecen más de cinco días presentan infecciones secundarias y son sumamente incómodas. Una vez efectuada la irrigación final de la boca el paciente está listo para recibir las instrucciones posoperatorias.

CUIDADO POSOPERATORIO.- El paciente debe recibir instrucciones precisas sobre el cuidado posoperatorio y será enviado a su domicilio previsto de instrucciones impresas proporcionadas por el despacho

B).- CIRUGIA CORRECTORA

1.- DEFECTOS ENDODONTICOS PERIODONTALES.

Lesiones periapicales y periodontales concomitantes suelen conservar al diente afecto a la extracción. Por otra parte se puede recurrir al tratamiento endodóntico y periodontal combinado para salvar dientes aparentemente incurables. Es preciso examinar cuidadosamente estos casos para establecer la fuente primaria de la lesión comunicante ya que el origen de la lesión es factor determinante en el pronóstico. Estas lesiones pueden ser de origen principalmente endodóntico, de origen principalmente periodontal o combinadas.

Simón, Glick y Frank, clasificaron estas lesiones en cinco tipos:

- 1).- Lesión endodóntica primaria
- 2).- Lesión endodóntica primaria con lesión periodontal-secundaria.
- 3).- Lesión periodontal primaria
- 4).- Lesión periodontal primaria con lesión endodóntica-secundaria
- 5).- Lesión combinada "verdadera"

Cada una de estas lesiones merece una explicación por separado.

LESIONES ENDODONTICAS PRIMARIAS.- Estas lesiones pueden presentarse como una secreción en el surco gingival o tumefacción de la encía, adherida vestibular, la primera impresión es que son de origen periodontal, en realidad son simplemente lesiones periapicales o de conductos radiculares accesorios que drenan por fistulas y están relacionadas con enfermedades pulpares. En lugar de salir justo a la altura del ápice, la infección se abre camino a través del ligamento periodontal para salir por el surco, cuando hay conductos radiculares laterales, la infección drenará a la altura del foramen accesorio que puede estar en la

bifurcación o en el surco.

Para establecer el origen de la lesión se hacen tres pruebas, la primera consiste en tomar radiografía con un cono de gutapercha colocado en cada boca de las fistulas e introducirlo suavemente hasta el fondo de la lesión, la segunda prueba, por supuesto se hace con el probador pulpar que permite establecer la diferencia entre diente despulpado y diente vital con lesión periodontal, la tercera prueba es el sondeo periodontal y el examen radiográfico que revela si el paciente tiene otras lesiones periodontales similares.

La importancia de distinguir las lesiones puramente endodónticas que se pronosticó es excelente, cicatrizará haciendo únicamente el tratamiento endodóntico no quirúrgico, se debe alisar la superficie radicular con curetas periodontales para estar seguros que no quedan depósitos.

LESIONES ENDODONTICAS PRIMARIAS CON LESION PERIODONTAL SECUNDARIA.- La periodontitis o periodontosis no tratada avanza por la superficie radicular hasta alcanzar el periapical. La reacción perfectamente normal al probador pulpar indica que la lesión es exclusivamente periodontal, esto sin embargo no significa que la pulpa no puede ser afectada por una infección que llegue a través del ápice, el tratamiento es periodontal en su totalidad y se tendrá cuidado en no desvitalizar la pulpa al trabajar en zonas perforadas.

LESIONES PERIODONTALES PRIMARIAS Y LESIONES ENDODONTICAS SECUNDARIAS.- El avance de una lesión periodontal puede alcanzar conductos laterales o accesorios que conducen a la pulpa o puede extenderse hasta el mismo ápice, cuando la lesión afecta los vasos pulpares principales en el ápice, es posible que ocurra infección por vía apical y que la pulpa presente inflamación seguida de necrosis.

Como dijimos el tratamiento periodontal también puede conducir a la muerte pulpar si son seccionados vasos importantes. Es obvio que para obtener un buen resultado serán necesarios ambos tratamientos. El tratamiento endodóntico y el periodontal; el tratamiento endodóntico deberá ser efectuado primero, de lo contrario el reservorio tóxico de la pulpa seguirá impidiendo la adecuada cicatrización periodontal, el pronóstico de estos casos de etiología fundamentalmente periodontal no es tan bueno como el de las lesiones de origen endodóntico, lo mismo se puede decir de toda la terapéutica parodontal, cuyo pronóstico es mucho menos favorable que el endodóntico.

LESIONES COMBINADAS VERDADERAS.- Estas lesiones se presentan cuando existe una lesión periapical de origen pulpar en un diente que también tiene enfermedad periodontal. Los defectos infraoseos se originan cuando las dos lesiones se encuentran y funcionan, aquí también el tratamiento endodóntico precederá a periodontal, el pronóstico por supuesto depende de más del resultado periodontal.

Prichard, demostró que el éxito es mucho más predecible si hay una bolsa infraosea de tres paredes: si encontramos una lesión combinada en una boca sin enfermedad periodontal en todos los demás dientes debemos sospechar una fractura radicular y vertical, particularmente si la lesión no responde al tratamiento combinado, a veces se levanta un colgajo para hallar este defecto, cuyo pronóstico es malo.

En síntesis, podemos decir que el pronóstico de las lesiones endodónticoperiodontales, es una escala móvil que desciende desde la lesión endodóntica primaria, pasando por la lesión periodontal primaria hasta la lesión combinada verdadera, por supuesto algunos de estos casos aparentemente irremediables pueden ser salvados, amputando totalmente la raíz afectada.

TRATAMIENTO QUIRURGICO.- Las lesiones endodónticoperiodontales, pueden ser tratadas de diversas maneras, simples o complicadas cuando la lesión es extendida pero de origen puramente endodóntico, el tratamiento quirúrgico de conductos que elimina las toxinas del conducto será suficiente para lograr la reparación total. Para la lesión combinada compleja principalmente de origen periodontal podría requerirse al raspado o hasta el trasplante de médula ósea, para obtener la cicatrización o bien podría suceder que la amputación total de la raíz fuera suficiente para lograr la curación.

RASPADO SUBGINGIVAL con la finalidad de acelerar y mejorar la cicatrización de fistulas crónicas que drenan del periápice al surco, se puede recurrir al raspado subgingival una vez efectuado el tratamiento de conductos, se anestesia la zona y con curetas periodontales afiladas se quita el tejido inflamatorio que tapiza la fistula, para sostener el tejido que se va raspando, se apoya un dedo sobre la encía que cubre la fistula, y el raspado se efectúa contra presión en la misma sección se raspa la superficie radicular para eliminar toda la placa y los depósitos y se irriga a fondo la zona, a continuación se puede colocar una capa adhesiva para proteger el coágulo sanguíneo, en vías de organización la reparación completa con re inserción y neoformación ósea debe ocurrir en cuestión de semanas.

TRATAMIENTO POR COLGAJO.- Si se piensa que la lesión endodóntica tiene un componente periodontal importante de naturaleza secundaria o primaria, se puede reclinar un colgajo vertical en la zona afectada y efectuar un raspado minucioso, para incluir la encía libre en el raspado se levanta un colgajo vertical de espesor total, de diseño horizontal o trapezoidal, primero se quita el tejido inflamatorio de la parte interna del colgajo y luego se raspa o se recorta con tijeras el delgado borde apitelial de la encía libre, ésto retrasa la proliferación del epitelio bucal, nuevamente hacia la bolsa fistulosa, proliferación que podría desprender el coágulo en vías de organización de la superficie radicular para eliminar la inflamación y los depósitos, se irriga la zona con agua y se sutura el colgajo. Aquí también se puede cubrir toda la zona quirúrgica y los dientes con lámina adhesiva para que la cicatrización se organice mejor, las suturas se quitan al cabo de tres a cinco días.

Sí, gracias a este procedimiento se obtiene cicatrización perioapical total, pero cicatrización periodontal solo parcial el defecto periodontal remanente puede mantenerse estacionario mediante raspado subgingival realizado dos o tres veces por año. Este resultado intermedio es preferible a la primera lesión, que estaba infectada y drenaba constantemente pus del periápice al soriogingival.

REPARACION GINGIVAL DE UN DEFECTO PERIODONTAL.- Si a consecuencia de una intervención quirúrgica endodóntica se forma una dehiscencia es preciso recurrir a la cirugía periodontal correctora para salvar el defecto, las técnicas más comunes emplean el colgajo deslizante vertical con incisión liberadora complementaria o el colgajo deslizante lateral, hasta se puede pensar en la posibilidad de hacer injertos gingivales libres. La fenestración de la superficie radicular, a través del hueso que la cubre complica cualquiera de estos procedimientos.

En caso de fractura horizontal del diente justo a la altura de la encía o debajo de élla, se puede combinar la cirugía periodontal con el tratamiento de conductos para salvar la estructura radicular restante y prepararla para la región de una restauración con perno, en estos casos la cirugía gingival puede recurrir a colgajos reposicionados apicalmente o a veces a la gingivectomía tradicional, en cualquiera de los casos suele ser necesaria la remodelación osea de la cresta alveolar para dejar al descubierto la superficie cantidad de raíz como para transformarla en una "corona" clínica, una vez "alargada" la raíz, se dispone de estructura dentaria suficiente para colocar el dique de caucho y realizar el tratamiento de conductos;

la zona de operación puede quedar protegida con un taponamiento periodontal durante la cicatrización y también se puede colocar una corona estética provisional para salvar raíces con fracturas horizontales más profundas, se puede recurrir a la extracción ortodóntica.

La Cirugía Gingival combinada con la amputación coronaria y el tratamiento de conductos, es también de necesidad vital en la preparación de sobredentaduras, y todas las raíces conservadas que soportan una sobredentadura, dependen de un collar de encía insertada firme para asegurar su retención a largo plazo, aquí también el tratamiento de conductos puede hacerse inmediatamente después de amputada la corona y antes de terminar la Cirugía Gingival.

AMPUTACION RADICULAR TOTAL Y HEMISECCION. - La amputación radicular es el procedimiento lógico, cuando una raíz individual está afectada irremediablemente por caries, resorción interna o enfermedad periodontal, es posible angostar los molares en sentido mesiodistal o vestibulo lingual; no hay ninguna razón por la cual la porción remanente de cualquiera de los dientes no pueda servir como pilar para prótesis fijas o ser incluida en una restauración de un arco completo y con bastante frecuencia, la amputación de una raíz irremediablemente afectada de un diente pilar, nos evitará volver a hacer toda una prótesis fija, aún si abarca el arco completo; el sentido común al valorar el soporte óseo restante y la futura utilidad del miembro afectado influyen en el pronóstico del resultado.

Hay dos maneras de encarar el problema, una es simplemente amputar y eliminar la raíz afectada en el punto donde se une con la corona o sea amputación radicular, la otra es cortar todo el diente por la mitad, de mesialadistal en los molares y premolares superiores y de vestibular alingual en los molares inferiores retirando en cada caso la raíz patológica o sea hemisección, la clave del éxito para el futuro es la preparación cuidadosa y la restauración de la porción restante del diente para que no haya posibilidad de futuras retenciones de bacterias o partículas de alimento.

AMPUTACION DE UNA RAIZ UNICA O DE RAICES MULTIPLES. - Es posible el tratamiento de conductos de las raíces que se han de conservar, deba ser hecho antes de la lesión quirúrgico, de preferencia se hará primero el remodelado coronario y el angostamiento vestibulolingual, para orientar la presión del esfuerzo de la masticación "sobre las raíces firmes", ésto puede ser muy eficaz en el caso de un molar superior con amputación de la -

raíz lingual, el estrechamiento lingual del ancho vestibulolingual de la superficie oclusal, llevará las fuerzas de la masticación directamente sobre el eje de las raíces vestibulares conservadas, también hay que ajustar la oclusión para eliminar el trauma en excursiones laterales.

El estrechamiento vestibulolingual no es aconsejable - en molares inferiores, su mayor sosten deriva de la contención del arco que no deja lugar a la migración mesial o distal; si conviene el diente afectado es perulizado a los dientes adyacentes o puede convertirse en miembro de una prótesis de arco completo que asegura su posición y estabilidad, esto es particularmente válido en el maxilar inferior, luego del remodelado coronario volvemos la atención a los procedimientos endodónticos, como generalmente se trata de un diente con vitalidad, se imponen la pulpactomía en ensanchamiento del conducto y su obturación; en estos casos la medicación del conducto no es necesaria.

Es preciso extirpar la pulpa y controlar la hemorragia de la raíz que se ha de amputar, a continuación se prepara una cavidad que se extiende desde la apertura coronaria hasta muy adentro de la raíz utilizando una fresa extra larga generalmente será suficiente una fresa No. 4, después se obtura la cavidad con amalgama firmemente condensada, una vez instrumentados y obturados los conductos de las raíces que van a quedar, se coloca una obturación coronaria temporal y se prepara la amputación.

El equipo de super alta velocidad hace de la amputación radicular un procedimiento relativamente simple, antes de amputar se examina cuidadosamente la bifurcación de la raíz - por eliminar con sonda o explorador curvo y si es posible establecer claramente la anatomía de la región, se reclina el colgajo para ver bien la lesión, frecuentemente el remodelado - - oseco es derigueur y ambas fases de la operación pueden ser - - afectadas con un mismo colgajo.

El corte para amputar la raíz se hace con una fresa de longitud suficiente como para atravesar la raíz de un lado a otro. Al seccionar un molar inferior se usa una fresa No. 701-x L para cubrir esta distancia larga, se tendrá cuidado de mantener la angulación correcta de la fresa para no abocar la raíz remanente o la corona.

Una vez seccionada totalmente la raíz puede suceder - que la destrucción del hueso de soporte sea tan importante que

la raíz podrá ser retirada sin esfuerzo de su alveolo, o bien puede haber quedado bastante hueso cortical que obligará a quitar la tabla vestibular y extraer la raíz por vestibular, - en la medida de lo posible antes de que sea retirada la raíz-amputada, se comenzará el remodelado y el pulido de la corona. Este paso es por demás importante y se dedicarán atención y tiempo suficientes para retocar la preparación, las piedras de diamante montadas en un equipo de alta velocidad son ideales para hacer el remodelado, al remodelar se tendrá en mente la forma de un pontico bien diseñado; no debe dejarse una estructura que se asemeje a un muñon y entre la superficie interna de la corona y el tejido debe quedar el espacio suficiente para facilitar la higiene bucal.

Otra suturación que requiere la amputación es el caso de un diente con enfermedad periodontal avanzada y que no es la pieza terminal de una prótesis fija extensa, generalmente los premolares son los dientes que se encuentran en esta situación.

La técnica de tratamiento es bastante simple, se anestetiza y se talla una pequeña cavidad coronaria a través de la corona entera o tres cuartos, se hace la pulpectomía y se detiene la hemorragia, se elimina totalmente el tejido pulpar de la corona y se prepara una cavidad con una fresa redonda bien adentro de la raíz por apical al nivel gingival. Si la hay una corona venear entera o el diente es un premolar se obtura toda la cavidad con amalgama, los dientes anteriores con coronas tres cuartos se restauran mejor con cemento de silicato, se levanta un colgajo en la zona de la raíz afectada y se amputa toda la raíz, debajo de la encía y hacia apical, se contornea dándole forma hacia vestibular y se sutura el colgajo, el que antes fue pilar de puente se ha convertido ahora en pónico de puente.

HEMISECCION.- En ocasiones puede ser necesario seccionar a lo largo de toda la corona, junto con la raíz afectada, la hemisección es la técnica indicada si el diente va a ser incluido en una prótesis fija.

- 1.- RAZONES ENDODONTICAS. (Instrumentos rotos, perforaciones radiculares por reabsorción o conductos obstruidos.)
- 2.- RAZONES PERIODONTALES. (Lesión de la bifurcación o seria lesión de una raíz)
- 3.- RAZONES DE RESTAURACION. (Destrucción por caries o erosión de una gran porción de la corona y raíz o perforaciones durante la preparación para peonos.)

4.- COMBINACIONES DE LAS ANTERIORES.

La técnica de la Hemisección no difiere fundamentalmente de la empleada para la amputación de una sola raíz, en este caso no es preciso colocar una obturación interna de amalgama en la raíz por amputar, y que se extraera todo un lado del diente mientras que la mitad restante sí debe ser tratada y restaurada. Los molares pueden quedar reducidos al tamaño de un premolar y sin embargo seguir complicada una función sumamente útil, los molares con enfermedad periodontal que invade la bifurcación pueden ser premolarizados mediante la hemisección, entonces la bifurcación es convertida en un espacio interproximal donde el paciente puede limpiar los tejidos.

Aquí también la pieza de mano de alta velocidad con fresa cilíndrica larga 702x2 es perfecta para seccionar en dos mitades, de vestibular a lingual en el caso de molares y superiores y de mesial a distal en inferiores, se tendrá cuidado de no hacer muescas en el muñon remanente, una vez completado el corte se extrae la mitad enferma del diente con pinzas o se la afloja con un elevador.

Es importante tallar la parte sobresaliente de la corona en la bifurcación y alisar la superficie cortada del muñon hasta la zona de la bifurcación, inmediatamente se hará el tratamiento de los conductos en la mita remanente del diente, se puede colocar una grapa para premolares y el dique de caucho y hacer la pulpectomía, así como la preparación del conducto y su obturación todo en la misma sesión, la restauración en definitiva debe hacerse poco después para que la raíz remanente no tenga la oportunidad de migrar.

El pronóstico a largo plazo de los dientes con raíces totalmente amputadas o hemiseccionadas depende de la calidad de la intervención quirúrgica original y remodelado del muñon, de la calidad de la obturación endodóntica en las raíces remanentes y de la calidad de la restauración definitiva.

Cualquiera de estos factores puede ser el que origine el fracaso cuando todos estos pasos están bien ejecutados se logra un resultado excelente y duradero.

A veces es necesario remodelar un defecto del tejido blando que puede formarse después de extraer la raíz amputada. No necesariamente hay que aceptar el alveolo cicatrizado como contorno definitivo de los tejidos, en el caso de la raíz palatina de molares superiores, por ejemplo la cicatrización suele-

dejar un hoyuelo profundo allí donde falta la raíz, luego de la restauración, al paciente le resultará difícil mantener limpio un defecto con esta forma. Una gingivoplastia destinado a remodelar este tejido ayudará a asegurar el futuro del caso; la gingivoplastia también ayuda a eliminar vollos de tejido excedente o pliegues de tipo vulcar que servirán de futura trampa para bacterias.

Así pues, la amputación radicular total y la hemisección deben ser consideradas solo como un arma más en el arsenal del Odontólogo decidido a conservar la dentición. Aquí más que en cualquier otro campo, la endodoncia, la periodoncia y la odontología restauradora se unen para conservar la dentición.

DEFECTO POR RESORCIÓN RADICULAR.- La reparación final de un defecto de la superficie radicular debido a resorción ya sea interna o externa dependerá, en gran parte, de si hay una comunicación completa entre la pulpa y la cavidad bucal. Si la lesión ha destruido una zona de la raíz hacia las estructuras periodontales, pero no ha establecido comunicación con la cavidad bucal, generalmente podrá ser reparada mediante la colocación de un material como hidróxido de calcio en el conducto radicular limpio y preparado, con la intención de promover así la cementogénesis. Es de esperarse que se produzca la cementificación y la reparación ósea y, finalmente, los defectos internos y externos podrán ser obturados por medio de la obturación endodóntica, no quirúrgica únicamente.

En caso de que no se produzca cementogénesis y neoformación ósea que servirán como matriz para la obturación interna del conducto y del defecto o si la lesión avanza hasta comunicarse con la cavidad bucal, y no responde mediante cementogénesis entonces se impone una intervención quirúrgica radicular correctora.

Si el clínico tiene dudas respecto a la lesión, sugerimos reclinar un colgajo para inspeccionar el defecto visualmente. Entonces el plan de trabajo será mucho más claro, raras veces están indicados los colgajos circulares o festoneados cuando se hace la operación correctora, ya que la raíz debe inspeccionarse en toda su longitud. Si la lesión está cerca de la en cia, se puede hacer un colgajo traingular sin embargo, si el de fecto se extiende hasta el ápice o más allá de él se deberá ha cer un colgajo traapezoidal o rectangular.

Si se decide obturar el defecto radicular antes de obtu

el conducto, se usará una matriz interna en el conducto, según sugerencia de Dow, se lleva a cabo la preparación coronaria corriente y se extirpa la pulpa. A continuación se coloca provisionalmente un cono de plata en el conducto, se alisa la lesión de la raíz, y se hacen retenciones para recibir la obturación de amalgama.

Se condensa amalgama sin zinc y se la recorta con un tallador afilado. Las partículas sueltas de amalgama son eliminadas con irrigación seguida de aspiración, después se retira el cono de plata colocado provisionalmente, se vuelve el colgajo a su posición y se sutura.

En esta sesión o en una posterior, se complementa el ensanchamiento y la obturación del conducto. Si creemos que el conducto está infectado colocaremos en él una medicación y terminaremos el tratamiento de conductos más adelante. El resultado final será la reparación total de la zona del defecto y también la salud periapical.

Si el defecto se abre hacia el surco, el procedimiento empleado dependerá en gran medida de la ubicación de la lesión: si el defecto es accesible desde vestibular, se hará un colgajo. Esto deja secuelas posoperatorias menos desfigurantes que la gingivectomía. Aquí también el tratamiento de conductos puede ser completado antes de restaurar el defecto con material de obturación de resinas compuestas, o bien se puede usar un cono de plata provisional para mantener abierto el conducto durante la reparación, la reinsertión del tejido debe ocurrir al borde mismo de la obturación. Este surco profundo puede ser mantenido mediante raspado periodontal del revestimiento blando dos o tres veces al año, se enseña al paciente como cepillar la zona. Si el defecto producido por la resorción se halla en lingual, es mejor hacer una gingivectomía y exponer la totalidad del margen de la lesión, luego efectuamos el tratamiento de conductos y restauramos el defecto con amalgama bien condensada que se pulirá más adelante. Si la amalgama se transparenta a través del esmalte vestibular de la corona, se tendrá la precaución de colocar una base de cemento hacia vestibular.

En algunos de los casos la resorción es tan amplia que nada puede salvar el diente o una de sus raíces. Para algunos la solución es la extracción y para otros la amputación radicular total o la hemisección. Cuando la resorción interna y externa ha destruido prácticamente toda la mitad de un primer molar inferior, último diente del arco con un excelente molar antagonista. El examen con explorador curvo y la observación de la ra-

diografía revelan la presencia de una lesión y un defecto extenso. Con una fresa cilíndrica a alta velocidad se secciona la corona del diente en sentido vestibulolingual, se extrae luego la mitad de la corona y la raíz del lado mesial y se hace inmediatamente el tratamiento de conductos en la raíz distal remanente. Sobre la mitad remanente "premolarizada" del molar se puede usar una grapa para premolares. Finalmente, hay que restaurar el diente y el espacio a la mayor brevedad posible para evitar inclinación de la parte remanente la función contra los antagonistas superiores impide su erupción continúa.

Gran parte del tratamiento para corregir defectos por resorción es ingenio y destreza para aplicar técnicas terapéuticas corrientes, es importante no considerar que un caso es necesariamente irremediable sin haber investigado antes las posibilidades terapéuticas.

DEFECTO POR FRACTURAS.- Los dientes que han sufrido fracturas coronarias que abarcan la pulpa y las estructuras coronarias, pueden, frecuentemente, ser salvadas mediante cirugía correctora endodóntica y periodontal combinada. Si el examen revela que es práctico emprender el tratamiento, primero se efectúa la intervención quirúrgica periodontal para establecer una longitud "coronaria" como para colocar el dique de caucho, esto fue explicado detalladamente bajo el título de "defectos endodóntico periodontales".

Generalmente, la reparación de fracturas radiculares, tanto horizontales como verticales, es un procedimiento no quirúrgico, primero hay que buscar la reparación biológica normal de las fracturas radiculares horizontales, y si esto falla se procura iniciar la cementogenesis obturando un conducto limpio y rectificado con un material como hidróxido de calcio, como se explica en la sección sobre cementogenesis, se han obtenido buenos resultados con esta técnica.

La fractura radicular vertical es una cosa y la mayoría de los Odontólogos son bastantes pesimistas acerca del buen pronóstico para estos casos. Algunas fracturas se infectan tanto que parecen abscesos fenix y el único tratamiento será la extracción. En algunos casos hay que tratar de provocar la cementificación. Si la masticación separa constantemente las dos mitades y permite la entrada de bacteria, nada servirá, si no se consigue la cementificación y recidiva un absceso en la zona de la fractura, el pronóstico es malo y se hará la extracción o la amputación radicular total (si es un diente multirradicular) antes de que se forme una lesión ósea grande.

DEFECTOS POR CARIES.- Las caries dentarias suelen exten-
derse debajo del margen gingival y tambien hacia la pulpa. El
diente afectado puede ser de suma importancia, por ejemplo, un
pilar de puente. La Cirugía Correctora es, a menudo, la respu-
esta para conservar un diente importante.

Se puede quitar una tira grande de tejido gingival gra-
cias a la gingivectomía para liberar los bordes de la cavidad y
alargar la corona y colocar así la grapa para el dique de caucho
Luego del tratamiento de conductos y una vez cicatrizada la encía
se coloca una nueva restauración.

Dow recomendó emplear la cirugía gingival en caries cla-
se V que invaden la pulpa y deben ser restauradas antes de comen-
zar el tratamiento de conductos.

DEFECTOS ANOMALOS.- La anomalía más común que exige la
realización de una intervención quirúrgica correctora, es la in-
vaginación de un incisivo lateral superior en el cual la segunda
pulpa puede llegar a necrosarse, esta anomalía también lleva nom-
bre de invaginación dentaria o densidente. Cuando no es posible
obturar o hasta limpiar y reparar adecuadamente el conducto de
forma peculiar, se impone la exposición quirúrgica de la superfi-
cie radicular para examinar los agujeros aberrantes y obturar
las aberturas con obturaciones apicales. Primero, sin embargo,
procuraremos lograr la cementogenesis y hacer la obturación del
conducto con gutapercha reblandecida.

III.- REIMPLANTACION INTENCIONAL.

Se define al reimplante intencional como la remoción -
planeada de un diente para permitir el tratamiento endodóntico -
invitro para despues reinsertarlo en su alveolo original. Por re-
gla general esta técnica se usa solo cuando los enfoques conven-
cionales fracasaron o resultaban imposibles, dejando como única-
alternativa la extracción sin reimplante.

Se define al reimplante no intencional como la reubica-
ción de un diente expulsado accidentalmente en su alveolo origi-
nal.

Es extremadamente difícil estimar la tasa de éxitos de -
los reimplantes intencionales comunicados en la bibliografía en
razón de la variación de criterios de éxito.

Grossman considera que constituye un reimplante exitoso-
un diente firme no movil asintomático sin muestras de reabsor-
ción radicular o reabsorción osea alucolar despues de un mínimo-

de 3 años.

Cree que si ha de producir reabsorción radicular después del reimplante de un diente, tiene que ser evidente después de 2 años y hasta podría ser apreciable radiográficamente aún antes. También opina que la reparación ósea se producirá dentro de ese lapso.

Por extensión de ese período arbitrario a 3 años dió el lugar hasta para reabsorción y reposición ósea demoradas.

La reabsorción radicular consecutiva al reimplante de dientes expulsados constituye una respuesta postoperatoria que debe ser prevista.

Andreasen revisó la frecuencia de la reabsorción radicular progresiva después del reimplante de dientes permanentes expulsados e informó que oscilaba entre el 80% y 96%.

El Odontólogo y los pacientes deben comprender que el reimplante es un procedimiento temporal para tapan la brecha. Solo en raras ocasiones los dientes reimplantados tuvieron una "segunda vida" prolongada. Una conservación de los dientes por 5 a 7 años debe ser considerada como un éxito.

La reabsorción en los dientes reimplantados suele ser externa. El grado de pérdida dentaria está relacionado directamente con la gravedad de la lesión del ligamento periodontal, en el momento de la luxación.

La afección inferida al diente puede estar complicada por los procedimientos de reimplante que son lesivos para el diente y para el aparato de inserción. En un estudio de reimplante intencional de más de 1000 dientes el grado de reabsorción mayor observado se debió a:

- 1.- El uso de agua oxigenada e hipoclorito de sodio para irrigación del conducto.
- 2.- Traumatismo por manipulación excesiva.
- 3.- Cureteado del ligamento periodontal, todos estos procedimientos son perjudiciales para las estructuras periodontales y deben ser evitadas.

Andreasen clasificó tres tipos de reacciones periodontales que se producen después del reimplante de dientes expulsados:

- 1.- Curación con ligamento periodontal normal.
- 2.- Reabsorción sustitutiva.

3.- Reabsorción inflamatoria.

Se puede ver más de un tipo de reabsorción en un mismo diente al observarlo radiográficamente.

CURACION CON LIGAMENTO PERIODONTAL NORMAL.- Cuando se produce curación con ligamento periodontal normal, el reimplante a tenido éxito. Clínicamente el diente es estable y asintomático y la encía está libre de inflamación, pequeñas áreas de la superficie radicular pueden mostrar lagunas de reabsorción superficial, esta situación conocida como reabsorción superficial, es autolimitante y presenta reparación espontánea.

Radiográficamente no se vé ninguna reabsorción.

REABSORCION SUSTITUTIVA.- En los casos de reabsorción sustitutiva se produce anquelosis. La raíz se reabsorbe y en su lugar se deposita hueso alveolar, con mucha frecuencia se observa este fenómeno progresivo despues de los reimplantes. La reabsorción cuando se presenta, suele hacerlo dentro del primer año del reimplante en este momento no se conoce tratamiento alguno que interrumpa ese proceso, que por fortuna sigue un ritmo muy lento. El diente permanece estable en la arca hasta quedar muy poca raíz, en este momento queda solo la adherencia epitelial para retener la corona y está indicada la extracción.

Los intentos de movimientos ortodoncios no tiene éxito en los dientes anquilosados, la adaptación del tipo de cerradura y llave entre hueso y diente reabsorbido resiste todo esfuerzo al realineamiento.

REABSORCION INFLAMATORIA.- Arriesgado sería una descripción apropiada de la reabsorción inflamatoria por un lado puede haber rápida destrucción de la estructura radicular por el otro lado, ésta reacción progresiva es a menudo susceptible del tratamiento. Radiográficamente se ve reabsorción radicular y radiolucidez osea.

Histologicamente la lesión muestra áreas de reabsorción en forma de bol que toman el cemento y la dentina. Se halló una reacción inflamatoria intensa en el ligamento parodontal con presencia de linfocitos, plasmocitos y leucocitos polimorfo nucleares en un tejido de granulación al progresar esta condición los dientes se movilizan a menos que se inicie una terapéutica definitiva la reabsorción puede tener la rapidez de mercurio.

PLAN DE TRATAMIENTO.- La selección del plan de tratamiento está determinada por la cantidad de reabsorción presente y el progreso de la terapéutica radicular cuando se ubica la reabsorción radiográfica.

Hay una pauta inflamatoria inusual que se observa en los dientes reimplantados sin pulpectomía, después que se produce la necrosis pulpar. El cuadro radiográfico de radiolucidez difusa y reabsorción radicular extensa es patognómico de esta situación.

La extirpación pulpar y la limpieza del conducto son esenciales para detener ese proceso, si la situación clínica puede ser mantenida bajo control, la técnica del hidróxido de calcio con un vehículo biológicamente compatible puede ser utilizado para rellenar el conducto por períodos de 3 meses. Andreasen pudo detener la reabsorción en nueve de diez casos, involucración apical, merced a esta técnica.

El reexamen con intervalos de 3 meses permitirá la inspección del cierre apical en situaciones de ápices divergentes para observar el progreso de la reabsorción así como la regeneración de las estructuras radiculares en los casos con perforaciones laterales. El sellado de los conductos con las técnicas convencionales con gutapercha se verá facilitado por este proceso de curación biológica.

Si se produjeran episodios de reabsorción inflamatoria agudos después de la limpieza inicial del conducto, podría ser necesario un cureteado para completar el tratamiento. Después de la eliminación del tejido granulomatoso el conducto será sellado con gutapercha.

Antes del desarrollo de la técnica del hidróxido de calcio para el tratamiento de los dientes expulsados con reacción inflamatoria cuando se efectuaba la extirpación pulpar y la limpieza del conducto antes de obturarlo con gutapercha, el cuadro posoperatorio variaba desde una rápida destrucción como consecuencia de una reabsorción inflamatoria hasta una lenta reabsorción sustitutiva.

Cuando se observe reabsorción inflamatoria consecutiva a la obturación del conducto podrá estar indicada la cirugía para detener el proceso.

Con la acumulación de más datos sobre el reimplante de dientes expulsados podrán aparecer nuevos procedimientos

terapéuticos.

Las tasas de éxitos comunicadas en estudios que siguen los requisitos de Grossman, un mínimo de 3 años varían del 77% al 34%.

En vista de que estos procedimientos son el último recurso para dientes que de otro modo deberían ser extraídos, parecería que deban ser intentados con mayor frecuencia a pesar del diagnóstico reservado.

Los procedimientos de reimplante intencional se realizan cuando ha resultado evidente que el tratamiento endodóntico convencional fracasó y que no es posible la cirugía endodóntica simple.

Se restaura adecuadamente la corona dentaria antes de comenzar para disminuir las posibilidades de fractura durante la extracción para reducir el riesgo de infección se suele administrar profilácticamente un antibiótico penicilina, eritromicina. Se obtiene una impresión compuesta de las caras oclusales y vestibulares del diente restaurado y de los inmediatamente adyacentes.

Se requiere una anestesia adecuada para la extracción sumamente cuidadosa del diente.

El diente debe ser quitado con precauciones para impedir la fractura del hueso intertabical, la cortical osea el diente mismo no se curetea, el alveolo y el paciente debe morder una gasa esteril mientras fuera de la boca se realizan los procedimientos para corregir las insuficiencias de los tratamientos endodónticos convencional o quirúrgico, se sostiene el diente con una gasa esteril empapada en solución salina caliente.

Se pondrá gran cuidado en que las superficies radiculares sean tocadas y manipuladas lo menos posible. El tratamiento radicular será completado cuanto antes.

Generalmente incluye el acortamiento de la raíz por eliminación de su ápice. Se hace una preparación del tipo de clase en la zona de la abertura apical y se la obtura con amalgama de plata sin zinc.

En algunos casos puede ser necesaria la amputación o -

resección radicular con obturaciones radiculares retrógradas, (por ejemplo, si una raíz se fractura durante la extracción o si hubiera una lesión periodontal externa asociada), toda sangre coagulada que hubiera en el alveolo será suavemente eliminada mediante succión y se reimplantará el diente en su posición original mediante una intrucción lenta y suave se verifica la ubicación del diente con la impresión de compuesto, el ápico puede ser eliminado para facilitar el asentamiento total del diente, se le estabiliza entonces con una férula de -acrílico y se toma una radiografía postoperatoria, se instruye al paciente para que continúe con la terapéutica antibiótica durante una semana al cabo de la cual se le indica que deberá volver para el examen clínico y radiografía, pero deberá volver inmediatamente para reponer la ferula de acrílico si ésta se aflojara o saliera.

IMPLANTE ENDODONTICO

TEMA VI

Otra aportación a este arsenal cada vez más perfeccionado es el implante endodóntico, dientes que perdieron una buena porción de su soporte alveolar debido a la enfermedad periodontal, pueden ser estabilizados y conservados gracias a la colocación de implantes endodónticos de cromo-cobalto. Antes de emprender estos procedimientos más bien heróicos, es preciso erradicar la enfermedad periodontal y eliminar la causa de la periodontitis marginal, entonces y únicamente entonces se considera la posibilidad de emplear implantes.

Hace mucho que las aleaciones de cromo-cobalto son utilizadas para reemplazar partes del cuerpo articulares de cadera, placas y tornillos ortopédicos y dentaduras parciales. Venable y colaboradores establecieron que para que un implante sea satisfactorio debe ser inerte y no electrólítico. Bernier y Caby demostraron con estudios histológicos que estas aleaciones de cromo-cobalto son bien aceptadas por los tejidos blandos y el hueso como implantes para el hueso alveolar.

Más recientemente, Seltzer y colaboradores demostraron que había corrosión e inflamación alrededor de implantes endodónticos colocados en molares de perros. Sin embargo, anteriormente Weissman señaló que entre las aleaciones de cromo-cobalto había grandes diferencias y que la composición de aleación estudiada por Seltzer no era la aleación estandar utilizada en cirugía y odontología, Sandrik y colaboradores, cuando demostraron la corrosión en las aleaciones usadas en odontología, estudiaron la influencia de metales disímiles en el origen de la corrosión. De esta experiencia podemos concluir que la parte del implante endodóntico que va dentro del hueso no debe ser tomada con instrumentos metálicos que puedan dejar fragmentos microscópicos de un metal diferente que servirán como núcleos de una futura corrosión. Los Cirujanos Ortopedistas también aprendieron a usar destornilladores de cromo-cobalto para ajustar tornillos del mismo metal. Para salvar estos inconvenientes Hodosh aconseja recubrir los implantes endodónticos con un polímero.

Frank y Abrams hicieron un examen histológico del tejido que rodea los implantes endodónticos y no hallaron inflamación alguna en el tejido conectivo fibroso denso - que separaba el implante metálico del hueso, sin embargo, observaron que había inflamación y reacción de cuerpo extraño en contacto con el cemento, Diaket, que salió y penetró en los tejidos cuando se cementó el implante.

Varios autores han observado resultados positivos con el uso de implantes endodónticos, que no deben ser confundidos con los implantes metálicos intraóseos de pivotes u hojas que sirven como pilares. Estos últimos implantes atraviesan la mucosa y proporcionan una vía de entrada bacteriana potencial entre la cavidad bucal y el hueso adyacente. El éxito con el implante endodóntico es más seguro porque pasa por el conducto pulpar del diente para llegar al hueso y puede ser sellado herméticamente.

Frank hizo una lista de indicaciones y contraindicaciones de los implantes endodónticos destinados a estabilizar dientes que perdieron su soporte alveolar, al mismo tiempo advierte de los peligros de su abuso y también, habla del uso de este implante para restablecer la longitud y estabilidad de dientes fracturados, técnica que se aplica en detalle.

INDICACIONES. -

Es candidato para implante endodóntico el paciente cuya relación entre corona y raíz es desfavorable y que puede ser mejorada por medio de este procedimiento.

- 1.- Cuando es necesario disponer de longitud radicular complementaria para que un diente sirva de pilar satisfactorio para fuente.
- 2.- Cuando la extracción y reemplazo de un diente con enfermedad periodontal aislada exige un trabajo de restauración considerable.
- 3.- Cuando hay un diente con enfermedad periodontal y los dientes adyacentes no servirían como pilares satisfactorios.

CONTRAINDICACIONES. -

El implante endodóntico está contraindicado.

- 1.- Cuando varios incisivos tiene lesión periodontal y los dientes adyacentes podrán servir como dientes -

pilares satisfactorios.

2.- Cuando las estructuras anatómicas están sumamente cerca del ápice y serían afectadas al hacerse el implante, por ejemplo: conducto dentario inferior, agujero mentoniano, seno maxilar y nariz.

3.- Cuando la inclinación del diente es tal que el implante se prolongaría fuera del hueso vestibular hacia los tejidos blandos.

4.- Cuando existe una bolsa periodontal muy cerca del ápice del diente afectado o que se comunica con vestibulolingual. Es necesario examinar la estructura de soporte con la sonda periodontal. La radiografía sola no es suficiente.

5.- Cuando el paciente tiene antecedentes de hemorragia.

6.- Cuando el paciente tiene antecedentes de infección ósea en la boca o en las extremidades.

7.- Cuando el paciente tiene antecedentes de cardipatía reumática, diabetes y otras enfermedades generales.

Frank puntualiza que este procedimiento no sirve para estabilización provisional, ni debe emplearse en casos periodontales terminales y ha considerado el empleo indebido de la técnica.

INSTRUMENTOS.-

Para obtener un buen resultado en estos casos, se requiere trabajar con instrumentos y materiales de obturación especiales.

1.- Escariadores extralargos (40 mm.) de tamaño standar 70 a 140.

2.- Un trepano intraóseo espacial.

3.- Implantes endodónticos de cromo-cobalto standarizados de tamaños 70 a 140, sin embargo, Powell y Bjorndal mostraron que había falta de concordancia entre los implantes e instrumentos endodónticos especiales y el sistema de standarización creado por Ingle, debido a estas inexactitudes, los autores advierten que no hay que esperar un sellado apical automático.

TECNICA BASICA PARA DIENTES CON VITALIDAD Y LESION PERIODONTA.-

Hemos de tener presente que el implante se coloca por razones periodontales, no endodónticas, y que prácticamente en todos los casos la pulpa vital es sacrificada por extirpación intencionada, y una advertencia final, el éxito a largo plazo no será mejor que la obturación del conducto por el implante cuando éste pasa ha-

cia el hueso. En el ápice hay que hacer una preparación perfectamente circular y cónica para que sea sellada -- por el implante de sección circular rígido. Todo lo que sea, menos ésto está condenado al fracaso. Aquí también hay que erradicar la enfermedad periodontal y que debe- quedar por lo menos un tercio de soporte óseo para el - diente en tratamiento.

Bajo anestesia al 1.5 000 de lidocaína con adre- nalina, se coloca el dique de caucho y se prepara la ca- vidad de accesos a la pulpa. Se mantendrá una estricta- asepsia y se tomará en cuenta la rigides del implante - de cromo-cobalto. Para lograr un acceso absolutamente - directo al ápice quiza sea necesario invadir el borde - incisal de dientes anteriores.

La restauración definitiva con resinas compues- tas hace que la preparación de esta destrucción incisal sea un problema sin mayor importancia.

Con un instrumento endoóntico se establece la- longitud exacta del diente en la radiografía. A conti- nuación se extirpa la pulpa con un tiranervios y se lle- na el conducto con hipoclorito de sodio al 5% que se de- ja allí. A la longitud real del diente sumamos 2 o 3 mm. Así la instrumentación perforará a propósito el ápice. El ensanchamiento y rectificación dentro y fuera del - conducto prosigue hasta poder utilizar un instrumento - de por lo menos calibre 60, escariando hasta más allá - del agujero. La porción coronaria del conducto se lima, hasta eliminar todos los restos pulpares, para remover - todos los residuos es imprescindible irrigar constante- mente.

En este momento se inicia la preparción intraó- sea para recibir el implante. Se emplean escariadores - de 40 mm. comenzando con un instrumento tres números me- nor que el último número empleado en el conducto, se es- caría cuidadosamente el hueso hasta 10 mm. más allá del ápice y se pasa a instrumentos de diámetros sucesivamen- te crecientes hasta tener la seguridad de que la perforación apical es perfectamente circular y que el conduc- to no tiene forma ovalada en el ápice.

Al tratar incisivos inferiores (o cualquier - diente de este caso) debemos asegurarnos que no hay dos

conductos y dos agujeros.

Si el hueso fuera sumamente denso e impenetrable a la instrumentación manual, será necesario comenzar la preparación ósea con el trepano cilíndrico extralargo montado en contraángulo. Es absolutamente necesario colocar un tope en el taladro, como se hace también con los escariadores largos. El tope se coloca a una distancia igual a la suma de la longitud del diente más la longitud de la preparación ósea deseada.

El trepano se usa únicamente para tallar un orificio de partida en el hueso y debe ser menor que el ápice preparado para que no se trabe en él. Volviendo a los escariadores de 40 mm. se completa la preparación continúa, que abarca el conducto y su prolongación en el hueso, hasta llegar, por lo menos, al diámetro de un instrumento o hasta lograr escariar el ápice con forma perfectamente circular.

Paradójicamente, aquí la hemorragia no constituye un problema particular, si se produce, se inunda la preparación con orostat, adrenalina racémica (2%) dándole tiempo a que ocurra la coagulación. Se seca el conducto y se prueba el grado de adaptación del implante esterilizado a la llama.

La adaptación debe ser firme y ajustada, se pueden utilizar pinzas hemostáticas de boca fuerte para insertar y retirar el implante; las pinzas para algodón no son adecuadas. La primera prueba del implante es para determinar si va a la posición correcta y penetra la totalidad de la longitud de trabajo. El ajuste por fricción se verifica mediante "arrastre" o "tironeamiento", se retira el implante, se recorta 1mm. de la punta y se reinserta, esto se hace para asegurar que el implante sellará el ápice al pasar por éste y que no queda detenido antes de lo calculado al chocar con el hueso. El implante adaptado definitivo debe ajustar firmemente en el ápice y terminar a 1mm. de la longitud intraósea preparada, luego se marca el implante con un disco de carborundo a la altura del borde incisal y se saca. Se irriga abundantemente el conducto con solución de hipoclorito de sodio diluido y se seca bien con conos de papel absorbente.

Los conos deberán ser medidos de antemano para que lleguen solo hasta el fondo del conducto, y no alteren el coágulo sanguíneo intraóseo. Si la hemorragia persiste se deja en el conducto un cono de papel roto para que alrededor se forme el coágulo, se pospone la cementación hasta que este formado el coágulo sanguíneo.

Si se piensa hacer una restauración con perno, hay que seccionar totalmente el implante con un disco de carborundo en un punto debajo de la encía hacia apical, o hasta donde convenga, luego se tendrá cuidado de cubrir con cemento unicamente la porción del implante esterelizada la lima y que quedará en el conducto. Se introduce el implante en la preparación y se le lleva a la posición correcta, la parte remanente del implante sirve como condensador, se suma 1mm. al condensador del implante para compensar el milímetro que se pierde al seccionar con el disco de carborundo. Cuando la marca incisal está 1mm. por apical en relación al borde incisal, se toma la radiografía de comprobación final. Se coloca gutapercha para sellar el implante y se coloca la restauración coronaria definitiva de resina compuesta.

MODIFICACIONES.-

Existen algunas modificaciones de esta técnica ideada para pulpas necroticas y no de aquellas con vitalidad, en estas últimas, el implante se coloca en una sesión, pero, cuando la pulpa es necrótica, antes de perforar el ápice se efectúan los procedimientos endodónticos básicos de limpieza, rectificación y saneamiento del conducto. Estos pasos preliminares requieren, por lo menos, una sesión más antes de comenzar el procedimiento de implantación. La colocación del implante estabilizará materialmente la raíz móvil. Al mismo tiempo, es de esperar que la lesión periapical preexistente cicatrice.

Otra modificación se refiere al caso donde el implante podría perforar la tabla cortical debido a la posición del diente en el alveolo. Si esto sucede en el maxilar superior, se puede usar como soporte la gran masa de hueso esponjoso del paladar. Como primer paso se limpia, rectifica y obtura todo el conducto como se acostumbra, luego se levanta un colgajo vestibular y -

se hace una muesca con una presa redonda en la posición correcta sobre el lado vestibular de la raíz, esta señal se hace para ubicar mejor el trepapo cilíndrico que se usa para cortar desde vestibular hacia lingual, justo por el centro del conducto obturado con gutapercha y unos 10 mm. hacia adentro del hueso palatino. Hay que orientar cuidadosamente el trepapo para hacer con precisión este corte inicial. Luego, se emplean instrumentos de mano para ensanchar tanto el diente como la preparación intraósea, se cementa el implante y se obtura la cavidad vestibular con cemento compuesto antes de volver el colgajo a su lugar.

El tratamiento de los conductos curvos es similar a la técnica que acabamos de describir. Se rectifica y se obtura el conducto curvo como de costumbre, empleando la obturación de gutapercha con condensación lateral o vertical. Luego se hace el implante, se pasa al lado de la obturación apical, se perfora la raíz o nivel del codo y se extiende el implante hacia el hueso esponjoso.

Cuando los dientes tratados son excepcionalmente móviles, será necesario inmovilizarlos temporalmente por tres o cuatro semanas, mientras se produce la cicatrización. Frank también halló conveniente ferulizar de manera permanente los dientes afectados con un diente cercano, si es posible.

INSTRUCCIONES PARA LOS PACIENTES.

TEMA No. VII

Antes de despedir al paciente, deben dársele instrucciones precisas respecto al cuidado que ha de tener en su domicilio y postoperatorio, enjuagatorios, alimentación, tratamiento médico (antibióticos quimioterápicos corticoides.)

Estas instrucciones pueden darse por escrito para evitar dudas, acostumbramos a entregar a nuestros pacientes una hoja impresa con las instrucciones que necesitan.

INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE.-

Una operación realizada en la cavidad bucal, requiere una serie de cuidados postoperatorios, parte de éstos debe realizarlos el paciente, otros los realiza el Profesional, la colaboración entre el Odontólogo y el paciente llevará a buen éxito la intervención.

Cuando llegue a su casa, después de la operación conviene guardar reposo por algunas horas con la cabeza en alto.

Colocar una bolsa de hielo en la cara sobre la región operada, durante quince minutos y quince de descanso por el término de varias horas.

No realizar ninguna clase de enjuagatorios, al menos que se hubiera prescrito lo contrario por el término de tres horas, si se hubiera dejado en la boca alguna gasa protectora, retirarla al cabo de una hora.

Después de transcurridas las tres horas, realizar enjuagatorios tibios con una solución, esto se repetirá cada dos horas.

En caso de sentir dolor, tome una tableta del medicamento indicado, se puede repetir esta tableta cada dos horas si el dolor no cesa.

Si tuviera una salida de sangre mayor que lo normal, el paciente puede realizar un taponamiento de urgencia colocando sobre la herida una gasa esterilizada, so-

bra la cual se deberá morder durante 30 minutos, llamar a los teléfonos anotados a la cabeza de estas instrucciones.

A). - QUE HACER DESPUES DE LA INTERVENCION QUIRURGICA. -

1.- Después de dejar el consultorio, descansar y evitar actividades fatigantes por el resto del día.

2.- Tomar un analgésico cada 2 o 4 horas hasta el momento de ir a dormir para mantener el bienestar.

3.- Aplicar una bolsa de hielo o compresas frías en la parte externa de la cara sobre la zona operada - aplicar durante 10 minutos y luego retirar por 10 minutos, continuar las aplicaciones durante las primeras 4- a 6 horas únicamente el primer día.

4.- Ingerir alimentos blandos únicamente las primeras 24 horas.

5.- No masticar en la zona operada hasta que se quiten las suturas.

6.- Cepillar todos los dientes después de cada comida en la zona operada, tener cuidado de no tocar las suturas.

7.- No enjuagarse vigorosamente.

8.- No levantar o mover innecesariamente el labio, es posible desgarrar accidentalmente las suturas, - abrir la incisión y retrasar la cicatrización.

9.- Volver a este consultorio para quitar las suturas en fecha indicada.

10.- Si se ha colocado un apósito o cemento quirúrgico, comunicar inmediatamente al consultorio si se aflojara o cayera en las primeras 48 horas .

B). - QUE ESPERAR DESPUES DE LA INTERVENCION QUIRURGICA. -

1.- Generalmente hay ciertas molestias, es raro que haya dolor intenso, si ésto ocurriera llamar al consultorio.

2.- Durante tres a cinco días después de la operación aparecerá cierta hinchazón y cambio de color, ésto es parte normal del proceso de cicatrización.

3.- Suele haber una pérdida transitoria de la sensibilidad en la zona operada.

4.- El diente operado puede dar la sensación de estar flojo por un tiempo

C). - SI SUCEDIERA ALGO QUE LE CAUSE PREOCUPACION, POR FAVOR LLAME A ESTE CONSULTORIO.

Una de las mejores maneras de manifestar nuestra consideración por el paciente, además de brindarle el más alto nivel de técnica quirúrgica, es mostrar preocupación por él durante las primeras 24 horas que siguen a la operación. Lo mejor es telefonar al paciente la noche anterior a la intervención y a la mañana siguiente - esta costumbre le da al odontólogo la oportunidad de vigilar la evolución del caso y es algo muy apreciado por todos los pacientes.

Se entiende por postoperatorio el conjunto de manejobras que se realizan después de la operación con el objeto de mantener los fines logrados por la intervención. Reparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico, colaborar con la naturaleza en el logro del perfecto estado de salud.

El tratamiento postoperatorio es la fase más importante de nuestro trabajo, tanto es así que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente una vez terminada la operación puede modificar y aún mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica.

Desde luego que el postoperatorio en cirugía, en una operación de cirugía general, en otros términos nuestra cirugía es la cirugía sobre un paciente ambulante y -salud, excepciones que se fundan más bien en el tipo de anestesia usada que en la operación misma el enfermo necesita ser hospitalizado (salvo excepciones).

Los cuidados postoperatorios deben referirse a la herida misma y al campo operatorio que es la cavidad bucal y al estado general del paciente.

TRATAMIENTO LOCAL POSTOPERATORIO.-

Higiene de la cavidad bucal terminada la operación, el ayudante o la enfierrera lava prolijamente la sangre que pudo haberse depositado sobre la cara del paciente, con una gasa mojada en agua oxigenada, la cavidad bucal será irrigada con una solución tibia del mismo medicamento o aún mejor, proyectado ésta con un atomizador que limpiara, eliminara sangre, saliva y restos que eventualmente pueden depositarse en los surcos vestibulares, debajo de la lengua, en la bóveda palatina y en los espacios interdentarios, estos elementos extraños entran en

pultrefacción y colaboran en el aumento de la riqueza de la floramicrobianabucal.

El paciente en su domicilio hará lavajes suaves de su boca cuatro horas después de la operación con una solución antiséptica cualquiera.

FISIOTERAPIA POSTOPERATORIA. -

Se ha preconizado el empleo de agentes físicos - como elementos postoperatorios para mejorar y modificar las condiciones de las heridas en la cavidad bucal, se refiere al empleo del calor, frío, irradiaciones ultravioletas.

FRÍO. - Empleamos con gran frecuencia el frío como tratamiento postoperatorio, lo aconsejamos bajo la forma de bolsas de hielo o toallas afelpadas mojadas en agua helada que se colocan sobre la cara frente al sitio de la intervención, el papel del frío es múltiple, evita la congestión y el dolor postoperatorio previene los hematomas y las hemorragias disminuyendo y concreta los edemas postoperatorios, el frío se usa por períodos de quince minutos seguidos de un período de descanso de quince minutos, esta terapéutica solo se aplica en los tres primeros días siguientes a la operación, prolongado más tiempo es su acción inútil, cuando no perjudicial (producción de dolor, no cesación de dolor postoperatorio, en este último caso el calor está más indicado).

La acción del frío puede ser complementada con el empleo de una solución de sulfato (100 grms. en medio litro de agua) esta solución se usará fría en lugar del agua empapando una pequeña toalla y aplicándola en el lugar indicado el resto de la solución se guarda en la nevera para mantenerla refrigerada; el sulfato de magnesio tiene una acción terapéutica para reducir los edemas.

CALOR. - Solamente lo empleamos con el objeto de madurar los procesos flogísticos y ayudar a la formación de pus, después del tercer día puede aplicarse para disminuir las alveolargias y colores postoperatorios.

LAMPARA SOLUX. - Rayos infrarrojos son fuente de calor interesantes, se emplean después de la apicectomía o de extracciones laboriosas, se usan también en el tratamiento de alveolitis.

RAYOS ULTRAVIOLETA. - Preconizado por algunos autores para el tratamiento de los dolores postoperatorios.

CUIDADOS DE LA HERIDA. -

La herida en la cavidad bucal cuando evoluciona normalmente, no necesitan terapéutica, la naturaleza que es sabia, provee las condiciones suficientes para la formación del coágulo y la protección de la herida operatoria.

Después del segundo día la herida (nos referimos en especial a las heridas mayores que las alveolares) será suavemente irrigada con suero fisiológico o con una solución alcoholica de fenol alcanforado, si hay que extraerlos puntos de sutura, ésto se hará al cuarto o quinto día (hacen excepción las suturas sobre el alveolo del tercer molar o aún más posteriores, en estos sitios después del segundo día esta sutura actúa como cuerpo extraño provocando inflamaciones localizadas y supuraciones, estos puntos por lo tanto serán retirados a las 24 horas o 48 horas después de la operación.

Se eliminan todos los puntos de sutura procurando no lastimar la encía ni entreabrir los labios de la herida, en algunas ocasiones el nudo por hipoertrofia de las partes vecinas se encuentra alojado en el fondo de un embudo del cual es difícil desalojarlo. En tales casos conviene extirparlo cuanto antes, demorar su extracción significa mantener la causa irritativa de la hipertrofia (que es el hilo) y las dificultades de la extirpación aumentan con el tiempo, con cuidado y delicades puede eliminarse el punto.

Las suturas festoneadas o continuas se eliminan cortando por separado cada volta de espira y extrayéndolas con la precaución de no pasar el hilo infectado por el interior de los tejidos.

ALIMENTACION DEL RECIEN OPERADO. -

Nos referimos a la alimentación que no esté restringida por la administración de la anestesia general, es decir, el tipo de alimentación que necesita y que puede tomar el paciente por la circunstancia de una operación en la boca, la primera comida la hará a las 6 horas posteriores a la operación y deberá ser dieta blanda y líquida.

COMPLICACIONES LOCALES GENERALES.-

Cualquier intervención en la cavidad oral puede ser seguida de complicaciones generales, muchas de éstas podemos prevenirlas, otras escapan a nuestros buenos propósitos, toda operación puede ser seguida de complicaciones locales o generales, de distinta índole, el afán del operador debe ser prevenirlas, en la precisión de las técnicas en la asepsia de la operación, encuentran escudo los accidentes postoperatorios.

INFECCIONES.-

A pesar de las condiciones sépticas del campo operatorio o la infección no es común, puede sobrevenir a la raíz de una operación flemones, absesos, celolitis, y aún procesos de mayor intensidad e importancia, tales como el fleemocirconscripto o el flemon difuso del suelo de la boca, muy graves en la época prepenicilínica.

DOLOR.-

El dolor postoperatorio que se presenta a causa del tratamiento operatorio, debe ser calmado por medicamentos preconizados para tal objeto, antipirina piramido excepcionalmente morfina. El frío colocado a intervalos sobre la región operada, calma en las primeras horas los dolores postoperatorios.

B I B L I O G R A F I A

ANATOMIA HUMANA TRATADO DE
DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
VIGESIMA EDICION
EDITORIAL PORRUA, S. A.
MEXICO 1979

CIRUGIA BUCAL CON PATOLOGIA CLINICA Y TERAPEUTICA
GUILLERMO A. RIES CENTENO
SEPTIMA EDICION
EDITORIAL "EL ATENCO"
ARGENTINA 1973

ENDODONCIA
OSCAR A. MAISTO
EDITORIAL MUNDI, S. A.
MEXICO 1967

ENDODONCIA
DR. JOHN IDE INGLE
DR. EDWARD EDGERTON BEVERIDGE
EDITORIAL INTERAMERICANA
2da. EDICION
MEXICO 1979

ENDODONCIA
CONSIDERACIONES BIOLOGICAS EN LOS PROCEDIMIENTOS
ENDODONTICOS
SAMUEL SELTZER
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C.Y.F.
ARGENTINA 1979

ENDODONCIA
LOS CAMINOS DE LA PULPA
STEPHEN COHEN
RICHARD C. BURNS
EDITORIAL INTER MEDICA
ARGENTINA 1978

DICCIONARIO MEDICO
AUTOR SALVAT EDITORES, S.A.
EDITORIAL SALVAT EDITORES, S.A.
MEXICO 1972

MANUAL DE ENDODONCIA
VICENTE PRECIADO
GUIA CLINICA 2da. EDICION
EDITORIAL CUELLAR EDICIONES
MEXICO 1977

MANUAL DE PRACTICA MEDICA
DR. MILTON H. CHATTON
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO, S.A.
MEXICO 1974

REVISTA CIENTIFICA TECNICA Y CULTURAL
FACULTAD ODONTOLOGIA
NUMERO 30 VOL. VII
JULIO-AGOSTO 1980