

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



[Handwritten signature]

Cirugía Endodóntica

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

GUADALUPE SUSANA MARTAIN AMOZURRUTIA

MEXICO, D. F.

14995

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

C O N T E N I D O

	Página
1. INTRODUCCION.....	1
2. HISTOLOGIA PERIAPICAL.....	3
3. PATOLOGIA PERIAPICAL.....	23
4. DIAGNOSTICO CLINICO.....	41
5. INCISIONES.....	67
6. PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO.....	70
7. ANESTESIA.....	70
8. FISTULIZACION.....	83
a) Legrado periapical.....	85
b) Extirpación de quistes.....	96
9. APICECTOMIA.....	110
10. OBTURACION RETROGRADA.....	119
11. RADICECTOMIA.....	130
12. HEMISECCION RADICULAR.....	141
13. TRASPLANTES.....	143
14. REIMPLANTES.....	160
CONCLUSIONES.....	178
BIBLIOGRAFIA.....	180

INTRODUCCION

La presentación de una tesis y la adquisición de un título profesional no debe significar de ninguna manera la meta final o la máxima aspiración de un profesionista.

Para la realización de este trabajo he conjugado todos mis esfuerzos tratando de encausarlos hacia el tema que a continuación presentará.

Al emprender un tema como es la Cirugía Endodóntica, estoy consciente de que este tratamiento quirúrgico difiere de aquellas en que la colocación de una restauración en un diente es suficiente para satisfacer una necesidad, y que al efectuarlo se tratará con tejidos vivos, nervios, vasos sanguíneos, tejido conjuntivo, hueso, etc. que son susceptibles a reaccionar ante el hecho quirúrgico dando como resultado un estado de reparación y la salud.

El desarrollo de la Cirugía Endodóntica nos permite restablecer el orden biológico de las piezas dentarias afectadas o indicadas para este tipo de tratamiento a funciones óptimas dentro del complejo masticatorio.

Pretendo poner al alcance del odontólogo de práctica general los factores (causas) que condicionan la aplicación de las técnicas quirúrgicas, más apropiadas para los casos requeridos.

Con el trabajo colaboro de una u otra forma en el campo de la odontología y específicamente en el campo de la cirugía endodóntica dejando la apertura a la discusión y ampliación de este trabajo con estudios histopatológicos clínicos.

HISTOLOGIA PERIAPICAL

Uno de los elementos que conforman el perímetro radicular, es el ligamento parodontal, el cual se encuentra formado por tejido conectivo que rodea toda la raíz y lo une al hueso, que se continúa del tejido de la encía.

El ligamento parodontal está formado por fibras de colágena, en forma de haces que siguen un recorrido:

Grupos de fibras que forman el ligamento parodontal:

FIBRAS TRANSVERSALES: Estas fibras se dirigen interproximalmente sobre la cresta alveolar.

FIBRAS DE LA CRESTA ALVEOLAR: Se extienden en forma oblicua desde el cemento por debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar; estas fibras ayudan a mantener el diente dentro de su alvéolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

FIBRAS HORIZONTALES: Estas fibras van desde el cemento hacia el hueso alveolar en forma recta.

FIBRAS OBLICUAS: Es el grupo de las fibras más grandes del ligamento, se dirigen desde el cemento, en dirección coronaria oblicuamente con respecto al hueso, sopor-

tan la mayor parte de las fuerzas de masticación --- transformándolas en tensión sobre el hueso alveolar.

FIBRAS APICALES: Estas fibras se dirigen desde el cemento hacia el hueso en todo el fondo alveolar.

En el tejido conectivo intersticial, entre cada grupo de fibras se encuentran fibras colagenas irregularmente - distribuidas que contienen, vasos sanguíneos, linfáticos y - nerviosos; también se encuentran, pero en menores cantidades, fibras elásticas y fibras oxiálticas que son acidorresistentes.

PLEXO INTERMEDIO:

Está formado por una red de fibras individuales, las cuales componen los haces de las fibras principales, esta -- red sigue una continuidad entre el diente y el hueso. Se -- cree que estas fibras individuales no son continuas sino que se anastomosan a la mitad del camino, entre el cemento y el hueso en una zona llamada plexo intermedio.

ELEMENTOS CELULARES:

Los elementos celulares del ligamento son los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, macrófagos de los tejidos y restos epiteliales de Malassez.

Los restos epiteliales se distribuyen en el ligamento periodontal de casi todos los dientes, cerca del cemento y más aún en el área apical y cervical; estos restos proliferan al estimularlos, y participan en la formación de quistes laterales o profundización de bolsas periodontales.

VASCULARIZACION:

El ligamento periodontal se encuentra vascularizado por las arterias alveolares superior e inferior, las cuales llegan al ligamento a través de los vasos apicales y vasos anastomosados de la encía. Los vasos linfáticos complementan al sistema de drenaje venoso; los que drenan la parte inferior de la adherencia epitelial, pasan por el ligamento y junto con los vasos sanguíneos se dirigen a la región periapical, continuándose a través del hueso alveolar al conducto dentario inferior en mandíbula o conducto infraorbitario en maxilar superior.

CEMENTO

Es un tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica.

Existen dos tipos de cemento: acelular y celular, -- formados los dos por una matriz interfibrilar calcificada y

fibrillas colágenas.

Se encuentran dos tipos de fibras colágenas; unas, -- son las fibras de Sharpey formadas por fibroblastos, y un -- grupo de fibras producidas por cementoblastos que también generan sustancia interfibrilar glucoprotéica.

El cemento celular o intercelulares se encuentra en láminas separadas por líneas de crecimiento paralelas al eje mayor del diente. Las fibras de Sharpey forman gran parte -- del cemento, las cuales se encuentran calcificadas por cristales paralelos a las fibrillas.

Encuentranse los dos tipos de cementos (celular y acelular) ocupando cada uno su lugar correspondiente de la siguiente forma: el tipo acelular se encuentra en la parte media y cervical de la raíz, y el tipo celular es más frecuente en la porción apical.

CEMENTOGENESIS:

La formación del cemento empieza en la mineralización de la red de fibrillas colágenas, irregularmente dispuestas que se encuentran en la sustancia fundamental, los cementoblastos que se encontraban separados del cemento por las fibrillas colágenas no son calcificados, se incluyen den

tro del proceso de mineralización.

HUESO ALVEOLAR

El hueso alveolar está formado por la pared interna del alvéolo, hueso delgado compacto, el hueso de sostén que son trabéculas reticulares (hueso esponjoso) y las tablas -- vestibular y palatina de hueso compacto y el tabique interdental.

CELULAS Y MATRIZ INTERCELULAR:

El hueso alveolar está formado por una matriz calcificada con cristales embebidos dentro de espacios llamados lagunas. Dentro de los componentes del hueso encontramos -- principalmente, el calcio y el fosfato, así como el hidróxido, carbonato y citrato.

Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxapatita.

En las trabéculas la matriz se encuentra en láminas separadas entre sí por líneas de cemento destacadas.

PARED DEL ALVEOLO

Está formada por hueso laminado, conteniendo hueso -- fasciculado, que es la parte del hueso que limita el liga--

mente periodontal por su contenido de fibras de Sharpey.

La parte esponjosa del hueso alveolar presenta trabéculas que encierran espacios medulares irregulares, la matriz de las trabéculas consiste en láminas separadas por líneas de aposición y resorción, que indican la actividad ósea anterior y algún sistema haversiano.

VASCULARIZACIÓN:

La pared ósea de los alvéolos se encuentra perforada por numerosas canales que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nerviosos, que establecen la unión entre el hueso esponjoso y el ligamento periodontal.

El sistema óseo se adapta a la forma de la raíz, la altura y ángulo de las tablas óseas vestibulares y linguales, éstas son afectadas por alineación de los dientes y la regulación de las raíces respecto al hueso y a las fuerzas oclusales.

El hueso existe con la finalidad de sostener a los dientes durante su función y en general con el resto del sistema esquelético, dependiendo de la estimulación que recibe la función para la conservación de su estructura.

Debido a esto se encuentra en constante equilibrio entre las fuerzas oclusales y la estructura del hueso alveolar.

ALTERACIONES PULPARES

Las alteraciones pulpares pueden ser causadas por -- desgaste, por erosión, y por los efectos de diversos materiales de obturación. Estas alteraciones pulpares se presentan antes de que la infección haya penetrado en la sustancia de -- ra del diente. Las fibrillas de Tunes dañadas hacen que las células degeneren, y la presencia de células degeneradas sug -- ve una reacción inflamatoria, que puede ser muy leve cuando -- la hiperemia crónica, puede producirse edema e infiltrac -- ción de células redondas en grado moderado por la acción de -- las toxinas bacterianas acarreadas por la línea de los con -- ductos dentinales a la pulpa, sin que por ello haya penetra -- ción de las mismas bacterias en el tejido.

Cuando las bacterias alcanzan la pulpa, el resultado depende de diversos factores, puede haber gran inflamación -- la cual puede indicar una pulpitis crónica, si se presentan -- varios síntomas de inflamación podemos hablar de pulpitis -- aguda, en algunos casos puede sobrevenir necrosis o gangrena -- pulpar.

PULPITIS CRONICA

La pulpitis crónica es una respuesta a un agente nocivo ligero, como son las toxinas bacterianas y los microorganismos subpíógenos. También puede ser el resultado de una inflamación purulenta, un intento de la pulpa para curar por la formación de tejido de granulación, en el cual persiste la infiltración de células redondas en virtud de la continua presencia de pocas bacterias subvirulentas.

Existe pulpitis crónica sin perforación de la cámara pulpar (pulpitis cerrada) y hay casos con perforación (pulpitis abierta).

ETIOLOGIA. Desde el momento en que la caries expone la dentina a las influencias del medio en la cavidad bucal, especialmente las influencias térmica y química como factores etiológicos, que inician las alteraciones inflamatorias de la pulpa.

Sin duda, la descomposición de los alimentos retenidos en un diente carioso puede ocasionar una hiperemia pulpar, y si la acción continúa largo tiempo, traerá como consecuencia una pulpitis crónica.

Los efectos de la medicación aplicada a las cavida--

des, el empleo de obturación de diferentes clases, con o sin recubrimiento para aislar la conducción térmica, o el efecto irritante de la obturación al ser colocada, pueden causar -- una reacción inflamatoria. Generalmente, las toxinas bacterianas que se forman en la cavidad y que se vierten en la -- linfa que circula por los conductos dentinales causan el daño inicial de la infección, clínicamente el proceso carioso parece ser todavía superficial. La pulpitis cerrada resultante se debe a las bacterias anaerobias que se encuentran -- en las lesiones cariosas profundas de la dentina.

Es posible encontrarse también pulpitis crónicas en dientes normales que no hayan sido afectados por caries; a -- este tipo de pulpitis se la ha llamado idiopática y puede -- ser causada por bacterias de origen hematógeno. Si se presenta una irritación mecánica o química en uno de los dientes puede fijar también las bacterias; este proceso es llamado anacoresia.

En la pulpitis abierta es más común la infección mixta, se pueden encontrar cualquiera de los organismos de la -- boca que pueden producir una infección secundaria asociada a la supuración, que por lo general es causada por el estafilococo áureo derivado de la caries superficial. En otros ca--

son las bacterias saprofitas producen necrosis o gangrena.

SINTOMATOLOGIA. La infección pulpar crónica por organismos subpíógenos causa tan lentamente alteraciones en el tejido que puede no haber síntomas clínicos apreciables por lo menos en un largo tiempo. El diente permanece vivo y sólo mediante pruebas neurológicas con calor y electricidad -- puede diagnosticarse la enfermedad. Cuando las alteraciones del tejido se han hecho más extensas, por destrucción de elementos celulares en áreas determinadas, el paciente puede sentir dolor agudo de corta duración o un constante dolor pulsátil cuando está acostado o cuando toma alimentos calientes, -- el dolor es de origen impuntivo y puede irradiarse a cualquier parte de la cara donde haya inervación por el nervio trigémino o cualquier nervio que se le anastomose, como el plexo timpánico.

En otros casos la pulpitis crónica es la terminación de una pulpitis aguda supurada, en estos casos, el paciente por lo general dice sufrir dolor agudo con sensibilidad del diente e inflamación de la cara, puede haber ligero aumento de temperatura por la noche en cualquier tipo de pulpitis -- crónica, y con frecuencia la enfermedad es causada por infección focal.

Si se deja que la caries progrese sin tratamiento, - el conducto pulpar puede perforarse. Si éste es el caso, la acción del alimento, ya sea química o mecánica, causa dolor-agusto o después de las comidas. En los pacientes jóvenes se hipertrofia la pulpa, de manera que una porción del tejido que puede o no ser epitelizado, se ve en la cavidad del diente. Estas hipertrofias sangran con cualquier lesión ligera, pero no son dolorosas.

HISTOPATOLOGIA. La primera respuesta de la pulpa es la alteración de circulación causada por las toxinas de las bacterias que hay en los conductos dentinales, hay depósito de dentina secundaria, la cual al final es invadida, entonces la enfermedad puede desarrollarse de diferentes formas:

Pulmitis Ulcerosa Crónica. Los cortes muestran que cuando las bacterias llegan a la pulpa por lo general se desarrollan primero en el área en que los odontoblastos se han destruido. Hay infiltración de células redondas bajo la superficie afectada para aislar el ataque de los organismos, y se acumula exudado seroso en pequeña cantidad sobre la superficie ulcerada. La infiltración inflamatoria es regional y superficial y consta en su mayor parte de células de plasma, linfocitos y algunos leucocitos endoteliales y eosinófilos.-

Esta afección puede durar mucho tiempo sin síntomas clínicos marcados o puede progresar gradualmente. Generalmente el área enferma es aislada por una membrana piógena formada por depósito de fibras de colágeno en el tejido que rodea el área inflamatoria, en ocasiones se forma exudado en mayor cantidad que produce dolor.

En vez de aislarse, la ulceración puede progresar y afectar toda la superficie de la pulpa, y puede producir la destrucción de una gran parte, la pulpa del conducto puede quedar intacta, pero generalmente muestra infiltración de células leucocitarias y la necrosis se extiende a la cámara perigonal apical produciéndose ensanchamiento del espacio perigonal que se aprecia en el examen radiográfico.

Absceso Pulpar Crónico (cerrado). En este caso hay infiltración de células mononucleares por la pulpa y que puede hacerse estacionaria, o sea que no cambia durante mucho tiempo; el tejido de la pulpa se transforma en tejido de granulación, que puede sufrir degeneración grasosa o hialina. Con frecuencia hay calcificación del tejido degenerado.

En el caso de absceso pulpar crónico, la pulpa del conducto radicular puede quedar viva, aunque la parte coro-

nal quede afectada, pero los tejidos apical y periapical --- muestran señales de hiperemia y la infiltración inflamatoria ensancha el espacio periapical, que es visible en la radiografía.

Pulpitis Crónica Hipertrófica. Esta forma de pulpitis se presenta en dientes que han retenido toda su vitalidad, se ve especialmente en dientes con foramen apical amplio, la inflamación se caracteriza por hiperemia e infiltración difusa sin mucha invasión bacteriana o supuración. Una gran perforación de la cámara pulpar es otra condición importante. Histológicamente, se encuentra una superficie de tejido hiperplásico rodeada de un área de marcada infiltración de células redondas, por debajo de ésta hay una capa de tejido fibroso dispuesto paralelamente y extendiéndose dentro de la cavidad pulpar, donde el tejido pulpar está sustituido por tejido de granulación. En la mayor parte de los casos, la proliferación inflamatoria del epitelio de la papila gingival vecina de una cubierta que se extiende sobre la pulpa hipertrofiada, y con el tiempo ésta se cubre totalmente, después de establecido el epitelio puede estratificarse con redes que se extienden a la estructura subyacente.

EXAMEN RADIOGRAFICO. En la pulpitis crónica los sín

tomos son por lo general imprecisos, por lo tanto, conviene usar todos los métodos disponibles. Como la infección de la pulpa no puede demostrarse directamente porque la infiltración inflamatoria no cambia la radiabilidad del tejido, se pueden descubrir pruebas indirectas como la etiología o la extensión de la inflamación del área periapical, los factores etiológicos que pueden verse en la radiografía son alteraciones osteolíticas pequeñas que representan caries por debajo de obturaciones y que se extienden cerca de la pulpa.

La extensión de la inflamación al tejido periapical en algunos casos por el caso de infección pulpar, al principio el ensanchamiento del espacio periapical producido por engrosamiento de la membrana periodontal inflamada, es tan ligero, que sólo se ve en radiografías de buena calidad y tomadas desde un ángulo favorable. En estos casos el diagnóstico positivo sólo puede hacerse cuando la radiografía muestra una causa de la afección o cuando hay confirmación por el examen clínico.

TRATAMIENTO. En la pulpitis parcial crónica se recomienda la pulpotomía; el éxito depende de la conservación del tejido pulpar no infectado en el conducto radicular, por lo tanto el procedimiento sólo se usará en dientes que no muestren reacción periapical en la radiografía.

GRANULOMAS

Los granulomas dentales pueden permanecer pequeños - durante años, pero ocasionalmente aumentan por extensión periférica hasta afectar una gran área en los maxilares, que ocasiona osteitis granulosa.

ETIOLOGIA. Cuando la infección se presenta por un pulpitis descendente o por medio de la sangre, es causada -- por lo general por el estreptococo viridans. En otros tipos de infección se encuentra aproximadamente la misma flora en la pulpa y en el tejido periapical.

SINTOMATOLOGIA. Si el absceso dentoalveolar crónico es la terminación de una supuración aguda, como antecedentes se presentan inflamación y dolor. En casos en que no ha precedido supuración (que son casi inexistentes), la reacción - se produce muy lentamente; sin embargo, puede haber signos - de diagnóstico; el diente puede estar sensible a la percusión, dicho síntoma se intensifica cuando se exagera la infección, en cuyos casos el paciente siente dolor sordo. El dolor al tacto en la encía se debe a la destrucción del hueso cortical subyacente, cuando se aplica presión, el absceso se comprime bajo el periostio en el sitio de la perforación.

A menudo se forma espontáneamente una fistula que descarga pus; ésta dura largo tiempo y se cierra para abrirse de nuevo cuando la supuración se activa pudiéndose cerrar nuevamente, en algunos casos el orificio de la fistula presenta hipertrofia gingival extensa que se puede confundir con un crecimiento maligno.

HISTOPATOLOGIA. Al estudiar la histopatología de un absceso dentoalveolar crónico debemos recordar que estas lesiones están sujetas a muchas variaciones. Hay procesos progresivos e regresivos y lo que vemos en el espécimen depende de la etapa del desarrollo patológico que presentaba la lesión cuando se extirpó.

El absceso dentoalveolar crónico presenta mayor acumulación de células inflamatorias, el tejido de granulación puede extenderse hasta los espacios medulares contiguos.

El exudado celular está formado principalmente por leucocitos mononucleares, linfocitos, células plasmáticas e histiocitos fagocitarios.

El granuloma dental es otra forma de absceso dentoalveolar crónico, el cual se encuentra rodeado por un saco fibroso en continuación con la membrana periodontal. La cápsu

la fibrosa rodea el tejido fibroso como protección para el diente.

El granuloma, por consiguiente, consiste en una cápsula fibrosa constituida por proliferación fibroblástica, -- formada de tejido conectivo denso y fibras de colágeno paralelas a la periferia; éstas se adhieren a la membrana en el punto de contacto con el diente.

Por lo general el ápice se encuentra desnudo y directamente unido con el tejido de granulación. Este se puede extender dentro del ápice del conducto radicular, al igual al conducto tiende a sangrar.

El tejido de granulación de que está compuesto el -- granuloma presenta principalmente predominio de células mononucleares, especialmente plasmocitos, leucocitos e histiocitos. Los capilares son numerosos y se dirigen hacia la periferia y por su mediación los productos de la infección son -- acarreados del foco infeccioso a la circulación general.

El granuloma dental epitelial es importante, ya que su epitelio proviene de los restos de Malassez que comúnmente se encuentran en la membrana periodontal, el estímulo inflamatorio hace que proliferen y entonces el epitelio se ex-

tiende formando cadenas, las cuales se ramifican y frecuentemente rodean áreas de tejido de granulación. Como el granuloma tiende a crecer sobre una superficie, llega a formar un forro completo de la superficie interior del saco del absceso, cuyo centro se ha destruido y de esta manera aisla el tejido necrosado y forma una protección contra el exudado que se acumula.

El epitelio del granuloma es de carácter basófilo y en ocasiones presenta figuras de mitosis, tomando el carácter de células epinomas.

El granuloma epitelial se puede convertir en un quiste radicular siendo el punto de partida de un carcinoma epidermoide, sin embargo, no todos los granulomas epiteliales se convierten en quistes, la formación del quiste depende en primer término de la disolución de la parte del centro del granuloma y, en segundo, de la transudación del líquido a través del epitelio dentro de la cavidad. La presión ejercida por el líquido del quiste causa compresión de la pared del quiste y después el ensanchamiento del área quística. Se cree que la presión es causa de la formación de una capa de hueso compacto en el cual queda contenido el saco quístico, esta lámina de hueso es visible radiográficamente. Puede ha

ber supuración en el absceso crónico o en el granuloma dental, producida por la exacerbación inflamatoria de la infección. Se pueden formar abscesos tanto en granuloma simple como en el epitelial.

El proceso de supuración puede provocar la destrucción total del granuloma y el compartimento óseo que rodea el quiste por osteolisis. Cuando hay exacerbación, la infección se extiende dentro del tejido subgingival formando un absceso perióstico en la encía, finalizando con la apertura de una fístula por la cual sale el pus.

SIGNOS RADIOGRÁFICO. En mayoría de los abscesos dentoalveolares y granulomas crónicos son descubiertos en el examen general. El primer signo radiográfico es el ensanchamiento del espacio periodontal, en el ápice se ve una línea radiotranslúcida indicando destrucción de la lámina dura.

Se puede decir que un área bien definida indica un granuloma encapsulado, y que la sombra difusa representa un absceso dentoalveolar crónico que infiltra los espacios medulares vecinos.

Las lesiones regresivas presentan por lo general un margen irregular indefinido, llamado margen osteítico, cuando

de estas lesiones se hacen muy grandes se nombra osteitis -- granulosa, no hay trabéculas ni expansión del hueso, los -- dientes afectados pueden no presentar soporte óseo.

DIAGNOSTICO. En el diagnóstico se presta mayor atención al ápice del diente, ya que la resorción e hiperemontosis de diente afecta la elección del método adecuado de tratamiento.

Una superficie con erosión indica necrosis e infección del conducto y la dentina, el agudamiento irregular de la raíz indica hiperemontosis.

TRATAMIENTO. El tratamiento de los abscesos crónicos consiste en la eliminación de la infección en el diente y las estructuras periapicales, debiendo favorecer la sustitución del tejido de granulación por hueso normal.

Lieberman recomienda la medicación electrolítica a través del conducto radicular con solución de Lugol, indicando que este método se aplica en los casos en que la afección periapical sea causada por materias tóxicas irritantes en el canal radicular, traumatismo mecánico o lesión química.

ENFERMEDADES PERIAPICALES DE ORIGEN PULPAR

Las enfermedades inflamatorias del periápice de origen pulpar se pueden clasificar de la siguiente manera:

- I. Patosis pulpoperiapicales sintomáticas (dolorosas)
 - a) Periodontitis apical aguda; incipiente o exudativa
 - b) Periodontitis apical aguda; avanzada o supurativa
 1. Absceso periapical agudo
 2. Absceso recrudesciente (absceso fealix)
 3. Absceso periapical crónico
- II. Patosis pulpoperiapicales asintomáticas
 - a) Osteoclastosis periapical (osteitis condensante)
 - b) Periodontitis apical crónica (incipiente)
 - c) Periodontitis apical crónica (avanzada)
 1. Granuloma periapical
 2. Quiste periapical
 3. Absceso periapical crónico

PERIODONTITIS APICAL AGUDA:

Es una respuesta inflamatoria inicial aguda y poco sintomática, de los tejidos conectivos periapicales, y es causada por los contaminantes del conducto pulpar, los cuales producen vascularización, exudación líquida, además de infiltración leucocitaria en el periápice.

ABSCESO PERIAPICAL AGUDO:

Es una reacción inflamatoria avanzada exudativa y muy sintomática de los tejidos conectivos periapicales, y se forma por la contaminación del conducto pulpar que genera una cantidad creciente de exudado inflamatorio (edema), infiltración leucocitaria y supuración.

ABSCESO RECRUDECIENTE:

Es la lesión apical que se desarrolla como exacerbación aguda de un absceso crónico o granuloma, y es ocasionada al presentarse una contaminación de la zona granulomatosa por elementos del conducto radicular.

ABSCESO PERIAPICAL AGUDO:

Es la etapa de transición entre la fase sintomática y la fase asintomática. Las alteraciones exudativas de la inflamación aguda se encuentran presentes, así como alteraciones proliferativas, características de la inflamación crónica.

ETIOLOGIA. Una inflamación pulpar grande se puede transmitir con facilidad al perirápice, también puede ocasionar una periodontitis apical, cuando los componentes tóxicos de la necrosis se aproximan a estos puntos limítrofes, además, encontramos los factores etiológicos canaliculares, la-

compresión del tejido por una oclusión traumática ocasionará una respuesta inflamatoria apical, aunque no se encuentra relacionada con enfermedad pulpar, pudiendo ocasionar lesión pulpar secundaria si no es corregida.

FACTORES ETIOLÓGICOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS

- A) La extirpación pulpar puede ocasionar el desgarramiento del tejido de la región apical, la inflamación resultante puede involucrar el tejido conectivo periapical circundante.
- B) La manipulación inadecuada del instrumental dentro del conducto radicular, o el sobrepasar el ápice por una medida incorrecta de la longitud del conducto, forzando los residuos dentinarios y los componentes tóxicos del tejido necrótico hacia el periapice, al encontrarse microorganismos se puede presentar bacteremia transitoria.
- C) El uso de grandes cantidades de medicamentos muy fuertes, o el sellado de los mismos en el conducto, realizado bajo presión, puede ocasionar una inflamación periapical.

HISTOPATOLOGIA Y SINTOMAS CLINICOS

La periodontitis apical, es una respuesta aguda inicial del periápice. La dilatación prelongada e impurgita---ción de los vasos sanguíneos pulpares durante una hiperemia regional ocasiona la permeabilidad vascular incrementada, -- presión capilar y pérdida de proteínas plasmáticas. El exudado líquido (edema inflamatorio) y la infiltración leucocitaria que sigue, contribuyen a la presión intrapulpar.

La presión incrementada estira las fibras del ligamento y puede elevar ligamentos el diente, las terminaciones nerviosas de la zona son estimuladas, de manera que una leve estimulación o presión contra el diente causa dolor. -- El diente se torna cada vez más sensible, al progresar el -- proceso hacia un absceso periapical agudo, el dolor se torna intenso, continuo y pulsátil, en toda etapa asintomática, el dolor se facilita a medida que el diente es más sensible a -- la percusión; en la última etapa, el dolor puede ser soporta ble si no se toca el diente.

TUMEFACCION. Por lo general, en las primeras etapas no hay tumefacción, pero aumenta a medida que el absceso se extiende hacia la superficie, ya en estas etapas no hay respuestas a las pruebas de vitalidad, pero en ocasiones puede-

presentar dolor ante el calor.

RADIOGRAFIA. Las alteraciones periapicales suelen ser evidentes y varían de un pequeño ensanchamiento del espacio periodontal apical a una gran radiolucidez.

TRATAMIENTO. Todos los tratamientos serán descritos posteriormente.

PATOSIS PULPOPERIAPICALES ASINTOMÁTICAS;

Las patosis pulpoperiapicales asintomáticas son respuestas inflamatorias de defensa del tejido conectivo periapical ante un irritante pulpar, en él los componentes más sensitivos (odontoblastos o granulocitos) desaparecen en papel durante.

CLASIFICACION:

Pulpoosteoclerosis periapical (osteitis condensante).

Es una respuesta inflamatoria que produce el hueso periapical ante un irritante pulpar de baja intensidad y larga duración, caracterizado por un incremento en la densidad del hueso periapical como resultado de la actividad osteoblástica, en lugar de la absorción asociada a la inflamación periapical. Esta respuesta aparece por lo general en personas jóvenes, en torno a los ápices de los dientes inferiores con ---

grandes lesiones cariosas y pulpas con inflamación crónica.

Periodontitis apical crónica. Es una reacción inicial crónica del tejido conectivo periapical ante los irritantes pulpares; si éstos no son eliminados la respuesta se intensifica ocasionando una reacción crónica o aguda avanzada.

Granuloma periapical. Es una forma más avanzada de la periodontitis apical crónica; ésta se caracteriza por el crecimiento de tejido granulomatoso periapical, como respuesta a una irritación pulpar continua y por una cápsula periférica colágena fibrosa. La invasión masiva de este tejido -- por los contaminantes pulpares ocasiona como resultado la -- formación de un absceso agudo.

Quiste periapical. Es una respuesta apical del periápice, la cual es ocasionada a partir de lesiones crónicas con tejido granulomatoso preexistente, y se caracteriza por una cavidad central llena de líquido, tapizada por epitelio, rodeado por tejido granulomatoso y presenta un encapsulamiento fibroso periférico.

Absceso periapical crónico. Es una reacción inflamatoria que puede ser de larga o corta intensidad, del tejido conectivo, ante los irritantes pulpares. Se caracteriza por

una formación de pus que drena por la boca de un trayecto -- fistuloso. Este se forma a partir de una periodontitis apical crónica, o por un absceso periapical agudo, el cual pudiera haber encontrado salida por la mucosa bucal.

ETIOLOGIA. La etiología de las patosis asintomáticas es igual a las sintomáticas, si los irritantes son de baja intensidad se puede establecer una respuesta periapical crónica o desarrollarse a partir de una periodontitis apical aguda.

La formación de un quiste periapical depende de una forma granulomatosa previa. Puede desarrollarse absceso periapical crónico a partir de una periodontitis apical, pero por lo general es la secuela de un absceso periapical agudo-- después de establecerse el drenaje.

HISTOPATOLOGIA Y SINTOMAS CLINICOS

Periodontitis apical crónica y granuloma periapical. La presencia de tejido pulpar necrótico en el conducto radicular ocasiona la difusión de material tóxico, hacia la zona del tejido conectivo pulpar con periodontal, no presenta ninguna evidencia radiográfica, se produce dilatación capilar y los leucocitos son atraídos hacia la zona. Los primeros más próximos a la zona de necrosis son los leucocitos neutrófi--

los (poliuronucleares) que se encuentran rodeados por masas de linfocitos (leucocitos mononucleares). En las respuestas crónicas iniciales leves aumentan dependiendo de la cantidad de productos necróticos y microorganismos y se extienden del conducto radicular hacia el ápice. La toxicidad del irritante del conducto radicular disminuye por la actividad exudativa líquida y células en la zona de contaminación. Esta reducción estimula las células indiferenciadas para unirse y formar osteoclastos multinucleados que reabsorben el hueso periapical contaminado, la brecha que se abre (radiológicamente) en el hueso que rodea la lesión y que posteriormente será ocupada por tejido granulomatoso para formar la zona de irritación.

El tejido granulomatoso es un tejido de reparación que contiene tejido de granulación formado por los neocapilares y los fibroblastos jóvenes, además de ser un tejido de defensa. Algunos de los macrófagos observados reciben el nombre de "células espumosas", ya que ingerieron material graso encontrado en las células de degeneración de la zona, por último, el material lípido es liberado por las células espumosas, algunos granulomas pueden contener bandas o islotes de epitelio; en esta zona de irritación no hay microorganismos.

Quiste periapical. Se puede definir como un granuloma periapical con una cavidad central, llena de líquido y rodeada por epitelio. Al depositarse dentina contra la banda radicular epitelial, se rompe la continuidad de las células epiteliales por el tejido conectivo invasor proveniente del saco dental; se forman cementoblastos en este tejido conectivo y se deposita cemento en la superficie de la dentina recién formada. El epitelio multiplicado no tiene su propio aporte sanguíneo y depende para su nutrición y oxigenación de lo difundido del tejido granulomatoso circundante. El líquido del tejido granulomatoso circundante es atraído al centro de la masa ya que las proteínas de las células muertas han incrementado la presión osmótica y se forma una cavidad quística central; el mencionado líquido es rico en colesterol que se forma de la degeneración de la grasa celular.

Absceso periapical crónico. Este se ha descrito como la secuela de un absceso agudo después de establecerse un libre drenaje de pus. También se puede formar cuando se presenta un constante incremento de los irritantes del conducto en una zona existente de periodontitis apical crónica o granuloma periapical. La fístula que permite la descarga se encuentra tapizada con tejido granulomatoso o con tejido epitelial sobre la boca de la fístula.

TERAPIA INICIAL PARA SIEMPRE QUE PERMANECE DOLOR

Necesidad de establecer el diagnóstico. Antes de realizar cualquier tratamiento endodéutico, ya sea de carácter rutinario o de emergencia, debemos analizar un exacto diagnóstico principalmente cuando nos referimos a un tratamiento de emergencia, ya que contamos con un mínimo de tiempo debido a la presión de los pacientes restantes, y el paciente dolorido puede padecer un incremento de los síntomas si se le aplica un tratamiento equivocado.

Las condiciones que requieren un tratamiento endodéutico de emergencia se puede dividir en cuatro categorías principales, cada una de las cuales sugiere un tratamiento diferente para el alivio del dolor.

Las cuatro condiciones son: pulpitis aguda, pulpitis aguda con parodontitis periapical, necrosis pulpar y absceso alveolar agudo. Cualquier lesión aguda se puede convertir en una inflamación crónica.

Después de establecer el diagnóstico correcto, sobre la base de la prueba pulpar para verificar la presencia o ausencia de vitalidad pulpar y la reacción a la percusión, la percusión es una prueba importante ya que determina si la in

inflamación se extiende a los tejidos periapicales.

PULPITIS AGUDA:

Para establecer un diagnóstico referente a pulpitis aguda, el dolor deberá provenir de una pulpa viva sin que el diente presente sensibilidad a la percusión; con esto estableceremos que la inflamación no ha llegado a las porciones apicales del conducto radicular y que probablemente sólo se encuentre afectada la pulpa cameral; radiográficamente no observamos variaciones en la normalidad de los tejidos periapicales, sin embargo, podremos ver algunas causas de inflamación pulpar coronarias, como puede ser una caries profunda, restauraciones extensas, trauma o protección pulpar.

Si establecemos el mencionado diagnóstico en un diente posterior, el tratamiento será una pulpotomía.

Técnica de la pulpotomía. Se aplica un anestésico local, y preparamos una cavidad de acceso por medio de una fresa redonda grande y una cucharilla, eliminamos la porción coronaria de la pulpa dejando tejido vivo dentro de los conductos radiculares, humedecemos una bolita de algodón con formocresol y la colocamos sobre la entrada de los conductos, durante un minuto, la retiramos y colocamos otra ligeramente humedecida en formocresol la cual permanecerá en la cámara -

pulgar y obturaremos temporalmente la cavidad con óxido de zinc y eugenol. Citamos al paciente para una segunda consulta, en la cual completaremos el tratamiento endodóntico.

En la primera sesión sólo se necesita hacer una pulpectomía ya que la pulpa de la raíz probablemente se encuentre relativamente normal. Después de la remoción del tejido coronal, el punto de inflamación que ocasionaba el dolor ha desaparecido.

La acción del formocresol consiste en fijar el tejido no inflamado que queda en la raíz hasta que en el tratamiento siguiente se limpie minuciosamente el contenido pulpar.

En un diente unisadicular, si contamos con tiempo suficiente el tratamiento de elección será la pulpectomía, después de eliminar toda la pulpa, colocamos una bolita de algodón húmeda ligeramente en creatina y obturamos temporalmente con óxido de zinc y eugenol.

PULPITIS AGUDA CON PERIODONTITIS APICAL:

Para la eliminación del dolor en este tipo de alteración, como una emergencia es más difícil, principalmente en molares inferiores, donde es un problema la insuficiencia de la anestesia en profundidad. Para realizar este tratamiento,

es necesario tiempo, ya que el tejido inflamado que eliminaremos se encuentra en la porción apical de conducto radicular, por consiguiente, el tratamiento por efectuar será una pulpectomía, para aliviar el dolor.

El diagnóstico de una pulpitis aguda con periodontitis apical, la observamos cuando el paciente presenta sensibilidad a la percusión, el calor aumenta el dolor, el frío lo alivia, radiográficamente puede presentar una pequeña radiolucidez periapical, un engrosamiento del espacio periodontal o aparecer normal.

Técnica. Administramos una alta dosis de anestésico local mínimo dos cartuchos de anestésico, preparamos la cavidad de acceso, después de eliminar el techo de la cámara pulpar, en caso de existir dolor aplicaremos un poco de anestésico directamente a la pulpa viva, extirparemos el tejido pulpar y procedemos a tomar una radiografía para determinar la longitud a los conductos y verificar la eliminación de los tejidos de los conductos radiculares.

Después de haber extirpado todo el tejido pulpar, colocaremos una bolita de algodón humedecida con paramonocloro fenol alcanforado en la cámara pulpar y obturamos temporalmente con óxido de zinc y eugenol.

NECROSIS PULPAR:

La necrosis pulpar por lo general se descubre durante un examen radiográfico al ver una tumefacción o distensión del tejido periapical durante el examen, la radiografía puede mostrar una radiolucidez que va desde un definido engrosamiento del espacio periodontal a una lesión grande periapical, el diente no presenta sensibilidad a la percusión y no responde a las pruebas de vitalidad pulpar. El tratamiento para la necrosis, será la limpieza de los conductos, por lo general no requerimos de anestesia, preparamos la cavidad de acceso y determinamos la longitud radicular (por medios radiográficos) procedemos a conectar al o los conductos para permitir la salida de todo el tejido pulpar necrótico y colocamos una bolita de algodón humedecida con paraformol y fenol alcanforado y sellamos el acceso con óxido de zinc y eugenol.

ABSCESO ALVEOLAR AGUDO:

En su diagnóstico, el paciente presentará tumefacción grande y difusa, el diente se encuentra muy sensible a la percusión, puede presentar movilidad y carece de vitalidad, en algunos casos pueda haber dolor antes de aparecer la tumefacción, al crear presión los productos tóxicos; una vez perforado el hueso y cuando ya el exudado tiene espacio para

expandirse a través de los tejidos blandos, el dolor puede reducir o desaparecer.

Radiográficamente puede no revelar cambios periapicales, cuando la inflamación es muy rápida, o puede presentar hasta una radiolucidez definida y en estos casos el absceso puede provenir de lesión crónica, mientras que el anterior es agudo antes de haber tenido oportunidad de destruir bastante tejido periapical como para observarse radiográficamente.

El absceso alveolar agudo siempre que sea posible deberá ser incidido y drenado a través del conducto.

Preparamos la cavidad de acceso, no administraremos anestesia local por infiltración debido al dolor que causa la inyección, las probabilidades de diseminación de los microorganismos virulentos y la ineficiencia de dicha anestesia, colocaremos entonces anestesia regional, la cual podremos administrar cuando el paciente aún está molesto durante las fases iniciales del tratamiento de emergencia.

En muchos casos, el drenaje se produce inmediatamente al eliminar el techo de la cámara pulpar con un exudado sanguinolento o purulento que descargará a través de la abertura, otros dientes podrán permanecer secos en su porción en

dentística, y esto se presenta cuando la constricción apical impide que los productos inflamatorios drenen por el diente. Cuando se presenta este problema, violaremos la constricción apical y se agrandará como mínimo al ancho de un instrumento número 25 para permitir que el exudado drene por el diente.

En caso de que el paciente presentara fiebre y se produjera un drenado mínimo, se prescribirá un antibiótico.

En una siguiente cita procederemos al ensanchamiento de los conductos (después de 3 a 7 días); antes de esto, dejamos la cavidad abierta para permitir que cualquier exudado ulterior drene en el intervalo de las sesiones.

Después de ensanchar los conductos, siete días después colocamos el dique de hule, se irrigan los conductos abundantemente, se aspira y se seca con puntas de papel. Utilizamos limas barbadas para eliminar cualquier residuo que pudiera haber quedado en el diente, pero no usamos limas ni escurridores.

Se puede dejar puntas absorbentes con polvo de sulfas como medicamento entre sesiones; humedecemos una punta de papel estéril en agua destilada estéril, la colocamos en la sulfamida adhiriéndose el polvo en la punta y los coloca-

nos en cada conducto. En la cámara palmar aplicaremos una bolita de algodón estéril y obturamos el acceso con óxido de zinc y eugenol.

En caso de que el paciente presentara alergias hacia las sulfas, se sustituirán por una bolita de algodón humedecida con paramonoclorofenol alcanforado.

La presencia de un perno suión, de una punta de plata seccionada, o de un conducto muy calcificado, impiden la obtención de un drenaje por el conducto en el caso de un absceso alveolar agudo. Por lo tanto, debemos cumplir a través de tejido epitelial y con frecuencia del hueso epitelial por un proceso de trepanación (corte de un orificio en el hueso) o de fistulización artificial.

La fistulización o trepanación, sólo la realizaremos cuando lo tengamos perfectamente localizado como para permitir el drenaje adecuado después de la incisión.

Si la tumefacción es bien difusa, se indicará un antibiótico junto con colutorios calientes, después de localizar la zona procedamos a la incisión y drenaje.

Para la fistulización, realizamos una incisión por debajo del punto más inferior de la tumefacción, y obtenemos

de manera inmediata un exudado purulento abundante, probamos después el hueso apical con un escoplo endodóntico para localizar una perforación, la que puede ser agrandada con una cucharilla para asegurar el avenamiento de la zona apical, dejamos abierta la incisión para cualquier drenaje ulterior, - se le indica al paciente un antibiótico y se le citará para otra cita de 4 a 7 días después.

Si la fistulización fracasara en el logro de un drenaje suficiente y se mantiene la presión del hueso periapical, recurriremos a la trepanación. Se debe aumentar el tamaño del orificio para permitir la visualización del hueso apical, por medio de una fresa de fisura eliminamos el hueso periapical hasta descubrir la punta de la raíz y obtener el drenaje necesario, colocamos parte del dique de hule para dejarlo abierto e indicamos un antibiótico y volvemos a citar al paciente de 4 a 7 días.

En la siguiente sesión eliminamos el drenaje y realizamos una apicectomía con obturación retrógrada, durante esta operación eliminamos el tejido de las líneas de incisión de manera que las zonas más normales queden en contacto cuando el lugar sea suturado después de la cirugía apical.

DIAGNOSTICO CLINICO

El diagnóstico es un acto esencial en la práctica clínica en la que agrupamos los síntomas que ofrece un proceso mórbido, con lo cual podremos identificar, plantear e instituir el tratamiento adecuado.

El diagnóstico y pronóstico de las lesiones dentarias pulpares y del parodonto apical, exigen, tanto para la aplicación de estos conocimientos clínicos, como para la apreciación de la sintomatología, un procedimiento sistemático así como el uso de elementos de comprobación que a continuación describiré:

1. Diagnóstico clínico
2. Diagnóstico radiográfico
3. Anamnesia y fichaje

DIAGNOSTICO CLINICO:

El diagnóstico clínico presenta tres fases:

- A) Diagnóstico objetivo
- B) Diagnóstico subjetivo
- C) Medios de diagnóstico

A) DIAGNOSTICO OBJETIVO. Este diagnóstico consiste en el examen directo de las estructuras dentarias interesadas por la lesión, estudiaremos tanto las estructuras dentarias como las estructuras blandas. El examen del órgano de tejido afectado lo realizaremos mediante exploradores, indicando los siguientes pasos:

1. Localización, extensión, profundidad de las lesiones coronarias.
2. Tejido desintegrado y reacciones dentarias.
3. Relación de la cavidad cariosa con la cavidad pulgar.
4. Cambios coronarios.
5. Percepción, movilidad y color.

1. Localización, extensión y profundidad de las lesiones coronarias. Son importantes porque toda pérdida de estructuras, ya sea de origen patológico o mecánico no sólo modifica la morfología externa, sino que repercute en la naturaleza de las estructuras duras y de la pulpa dentaria.

2. Cuando la falta de tejido es ocasionada por la desintegración de la dentina en grandes extensiones, si la abrasión y los desgastes son excesivos sobrepasarán la capacidad calcificadora de la pulpa, además de darnos una pauta para verificar las características de invasión bacteriana y

de infiltración tónica con relación a la patogenia de la pulpa.

3. La relación del proceso carioso con la cavidad es un dato de diagnóstico, ya que nos indica que los procesos patológicos se producen en cavidades abiertas o cerradas.

4. Las obturaciones coronarias presentes o que existen poco tiempo antes, nos conducen a deducir las posibles reacciones de carácter constructivo o degenerativo que han actuado en la vitalidad pulpar.

5. Percusión. Como medio de diagnóstico se utiliza, cuando el sonido y el dolor que se produce al aplicar pequeños golpes sobre la corona del diente en sentido axial y transversal. La percusión es útil cuando se emplea para determinar el dolor en las periodontitis, cuyos diversos grados y localización en los dientes multirradiculares se pueden apreciar con diferencias muy precisas, si, a la vez que se percute, cúspide por cúspide, se observa por el tacto colocando el dedo índice en la región periapical.

La movilidad nos permite apreciar la extensión y grado de inflamación del parodonto apical, la tensión inflamatoria ocasiona una extrusión del diente en sentido axial cuando se trata de periodontitis apicales, y debemos saber dife-

reñiarlo con el aspecto de la movilidad horizontal y perpendicular simultáneo de los dientes afectados de paradentosis.

La comprobación del color puede ser un dato más para el diagnóstico, debido a que la impregnación dentaria de la descomposición proteolítica de las pulpas gangrenosas, se manifiesta por la falta de translucidez y un tono más acentuado hacia el grisáceo del color de la corona.

El examen de las estructuras blandas comprende el estudio del aspecto gingival, mucoso, facial y ganglionar. En el tejido gingival debemos observar si presenta hiperemia, edema, hipertrofia o displasias. La cara puede ser afectada por procesos infecciosos dentarios presentando congestión y edema, los cuales pueden adquirir grandes proporciones. La asimetría facial es importante en los síntomas objetivos; es de igual importancia saber diferenciar la congestión y edema facial incipiente de origen dentario, del rubor y la ligera tumefacción provocada por una sinusitis ocasionada por otras causas.

B) DIAGNOSTICO SUBJETIVO. Este diagnóstico consiste en la anamnesis o interrogatorio que se le hace al paciente para darnos a conocer:

a) Los antecedentes y el estado general de salud que

presente actualmente.

- b) Los síntomas y manifestaciones de las lesiones dentarias y del parodonto apical.

Estado general. Los antecedentes y el estado general de salud nos indican las enfermedades que presenta el paciente en el momento del examen y su evolución crónica o aguda, para que de esta manera podamos formarnos el concepto de la capacidad de reacción orgánica del paciente. También observamos las afecciones que pueden estar influenciadas por las infecciones dentarias. Es importante la edad y el aspecto físico del paciente, nos orientamos hacia el estudio de aquellas partes del sistema orgánico que nos haga sospechar de las apreciaciones primarias. Podemos establecer relaciones etiológicas más o menos directas con las afecciones de los siguientes sistemas:

Sistema circulatorio. Que puede estar afectado por endocarditis, miocarditis, etc.

Sistema respiratorio. Como se puede presentar, asma bronquial, bronquitis aguda, tuberculosis, etc.

Sistema digestivo. Podemos encontrar afecciones de tipo de úlcera gástrica, gastritis, diarrea, hepatitis, pancreatitis, etc.

Sistema genitourinario. Nefritis glomerulotubular, uretritis, cistitis, etc.

Sistema locomotor. Artritis infecciosas, osteoartritis infecciosa e hipertrofica.

Sistema nervioso. Neuralgias reflejas, neuritis.

Sistema metabólico y endocrino. Hipertiroidismo, tiroiditis aguda, diabetes, etc.

Sistema hematópoyético y sangre. Anemias primarias y secundarias.

Fiel. Algunas manifestaciones alérgicas.

Al haber recopilado los ya mencionados indicios, se sugerirá la consulta del médico general, estableciendo en la inteligencia-reciproca de la intervención del diagnóstico y las posibilidades del diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

ESTADO BUCAL:

Las manifestaciones de las lesiones bucales (dentarias) y del parodonto, producen una sintomatología subjetiva que el clínico observará. De esta manera conocemos los ciclos evolutivos; si las lesiones son de carácter agudo o crónico, si el dolor que se presenta es seguido de etapas que continuamente aumentan o si el dolor es alternativo, además de los elementos que provocan el mencionado dolor. Para po-

dar transmitir un diagnóstico correcto será necesario efectuar un interrogatorio, ordenando los síntomas y signos. En la comprobación de la sensibilidad y el dolor del paciente, debemos tomar en cuenta:

- a) El tiempo que permanece con manifestaciones de dolor.
- b) Cantidad de sensaciones.
- c) Las etapas transcurridas desde los primeros síntomas, para poder diferenciar un caso agudo y uno crónico.
- d) Si el dolor es paroxístico o espontáneo.
- e) Si el dolor es homolateral o irradiado.

c) **SEÑALES DE DIAGNÓSTICO.** Al realizar un diagnóstico podemos encontrarnos con una sintomatología confusa, como son en los casos de cronicidad, estados degenerativos, la lesión parcial o total de la neurofibrila de las pulpititis orgánicas y la transmisión de los estados inflamatorios.

Debemos comprobar y completar el diagnóstico clínico por medio de las siguientes elementos de comprobación.

TERMOMETRÍA:

Las reacciones del dolor y sensibilidad interpreta--

das por el paciente, son provocadas por agentes fisicoquímicos. Las reacciones de dolor provocadas por cambios térmicos forman la principal sintomatología en la observación clínica y para cuya interpretación fundamental será necesario referirse al estado fisicoquímico que experimenta la dentina y la pulpa dentaria en los cambios patológicos.

Los dientes no perciben los cambios de temperatura acusando una sensación de calor o frío sino que manifiestan únicamente diferentes grados de sensibilidad dolorosa.

Es para nosotros importante saber que, partiendo de la temperatura normal del organismo que son 37° , será más tolerable el frío que el calor, se han registrado oscilaciones entre 5° y 25°C para la provocación de reacciones dolorosas, y los límites para la percepción del calor son entre los 48° y 60°C .

La comprobación térmica nos sirve para diferenciar la reacción dolorosa ocasionada por la dentina descubierta, la cual puede encontrarse protegiendo a una pulpa sana o inflamada.

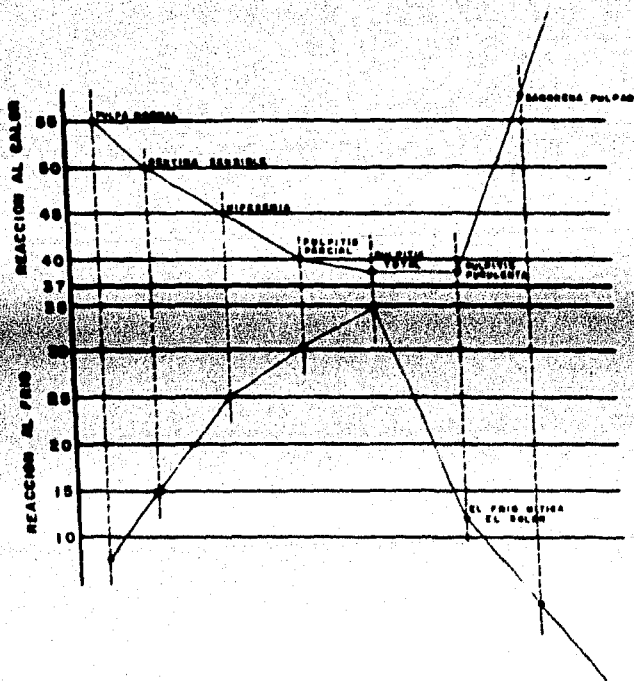
La sensibilidad dentaria comienza y termina dentro de la duración del estímulo térmico. Si normalizamos la tem

peratura y la sensibilidad persiste, deberemos considerar esta reacción como una respuesta inflamatoria de la pulpa.

Entre los signos referidos a los cambios de temperatura y los estados inflamatorios pulpares, encontramos una relación de orden funcional formando el sentido semiológico, lo cual nos permite utilizar de manera importante este medio de diagnóstico.

Walkhoff, por medio del ensayo clínico de la sensibilidad dentaria al calor y al frío y el estudio anatómopatológico correspondiente, fundamentó el método de la termometría de las afecciones pulpares, estableció los promedios de las temperaturas que se necesitan para poder provocar un estímulo por encima y por debajo de la temperatura normal, en cada estado morboso que correspondan a una clasificación anatómopatológica.

Con la gráfica que a continuación presentaré, la ---cual fue descrita por Kantorowicz, indicaremos las reacciones termométricas de la pulpa normal de la dentina sensible y de las diferentes afecciones pulpares, sintetizando de esta manera los datos termométricos estudiados por Walkhoff.



GRAFICA DE KANTOROWICZ

INDICA LAS REACCIONES TERMOMETRICAS DE LA PULPA NORMAL, DE LA DENTINA SENSIBLE Y LAS DIFERENTES AFRECCIONES PULPARES.

La gráfica establece, en primer lugar, el punto crítico de diagnóstico entre la afección de la dentina y la pulpa.

El estímulo de la temperatura para la sensibilidad normal de la dentina se encuentra entre 15° y 18°C.

Para la hiperemia la línea gráfica del umbral sensitivo se manifiesta entre los 25° y 45°C. La pulpitis reacciona al calor y al frío manifestándose con márgenes cada vez menores a partir de la temperatura normal.

En la pulpitis purulenta los puntos térmicos dolorosos se presentan por separado, de manera que el umbral sensitivo al calor se aproxima a los 37° y al frío se manifiesta en un nivel muy bajo. La gangrena no se aprecia dentro de esta gráfica.

COMPROBACION ELECTRICA:

La utilización de la corriente eléctrica para la comprobación de la vitalidad de la pulpa dentaria se ha venido empleando con antigüedad. Frohmann ha realizado estudios comparativos del uso de diferentes tipos de corriente determinando de esta forma el "umbral de irritación" refiriéndose al punto en el que el diente responde a un estímulo eléctrico.

Varios autores han coincidido en las siguientes conclusiones:

1. La reacción normal depende del individuo utilizando cualquier instrumento.
2. Las pulpas inflamadas reaccionan con menos corriente que las pulpas normales.
3. Los dientes sin vitalidad no reaccionan a la corriente eléctrica.

Para la utilización del electrodiagnóstico, después de haber realizado muchos estudios, se llegó a las siguientes conclusiones, fundamentos que se aplican en la actualidad como principios generales:

- a) Cada persona tiene su punto de irritación normal.
- b) Será necesario establecer el punto de irritación normal de los dientes homólogos para determinar las variantes.
- c) Cuando los electrodos son colocados en lados opuestos, existirá variación y serán constantes si se aplican de un mismo lado.
- d) Se deberá aislar el diente con objeto de evitar el empapamiento que va a dispersar la conducción de la corriente hacia la encía, obturaciones metálicas.

licas, dientes contiguos, etc.

Varios autores, así como el anteriormente mencionado, realizaron investigaciones acerca de la cronaxia de la sensibilidad pulpar llegando por lo tanto a los siguientes fundamentos:

1. En la pulpa normal la sensación del estímulo eléctrico cesa cuando la corriente se corta.
2. En los diferentes grados de las pulpitis agudas, la sensación al estímulo eléctrico es muy prolongado y con diferentes grados de intensidad.
3. En la gangrena parcial, la sensación transmitida, después de transcurrir un determinado tiempo, es acusada.

Los estudios realizados por Fuyt, Schroeder y Hafner, utilizando para lo mismo corriente primaria, secundaria y directa, respectivamente, determinaron las siguientes conclusiones:

1. La reacción normal depende del individuo, utilizando cualquier instrumento.
2. Las pulpas dentarias reaccionan (inflamadas) con menos corriente que las pulpas dentales normales.
3. Los dientes sin vitalidad no reaccionan a la co-

Corriente eléctrica.

Se ha determinado también que los dientes sin vitalidad con corona aparentemente intacta, y cuando existe inflamación en el parodonto apical, puede acusar una sensibilidad a un voltaje muy alto.

En los dientes traumatizados, la comprobación eléctrica de la pulpa dentaria debe protegerse hasta que el proceso inflamatorio desaparezca, para de esta manera poder diferenciar la sensibilidad dentaria de la del parodonto apical.

Milsteki y Puresi realizaron investigaciones acerca del amperaje, dejándonos como resultado: el registro del amperaje debe ser hecho para indicar el paso de la corriente - tomando en cuenta que, si no se tiene una humedad suficiente, permitirá esto aplicar una corriente hasta 100 voltios sin provocar una reacción, mientras que si humedecemos correctamente el diente responderá al promedio necesario del punto de reacción normal.

Las variaciones del amperaje no dependen de las condiciones del electrodo de mano, sino que dependen del punto de contacto sobre el diente, dependiendo cómo se establezca, del diente hacia la dentina y de acuerdo con la cantidad de-

la humedad presente. Esta apreciación nos llevó a la conclusión de que el control del estímulo eléctrico se encuentra únicamente en el voltaje. Será de utilidad mencionar que la corriente eléctrica directa es más segura que la alternada y que la corriente galvánica nos proporciona mayores informes.

Zisking y Wald efectuaron investigaciones, en las cuales lograron separar las reacciones del tejido blando periodontal de los de la pulpa dentaria, utilizando para ello corrientes con frecuencia de 1000 a 5000 ciclos. La resistencia del esmalte y la dentina se venció por la alta frecuencia, onda corta que no produce sensación de dolor, sino el de un calor poco ardiente, permitiendo localizar con precisión el diente que ha sido estimulado.

TRANSILUMINACION:

En el diagnóstico de las afecciones pulpares y del parodonto apical, es un elemento de valor complementario del estudio radiográfico.

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO:

La utilización de los rayos X en el diagnóstico de las afecciones dentarias, pulpares y del parodonto, nos es de suma importancia, como medio de comprobación objetiva, del grado de las lesiones estructurales, y un elemento impor

tante para el reconocimiento de las múltiples variantes anatómicas del órgano dentario, así como su relación con las -- estructuras circundantes.

La imagen radiográfica únicamente representa la altzación actual de la estructura, lo cual debemos interpretar con la fundamental participación de la sintomatología objeti va y subjetiva.

La topografía dentaria interna, que constantemente -- se está modificando por la influencia de los factores fisiológicos y patológicos, las diferentes direcciones y tamaño de las raíces, la falta de una visión directa en la interven---ción, la limitación de la acción quirúrgica en mínimos espa--cios, hacen que sea imprescindible la imagen radiográfica.

La perfección técnica en el tratamiento de los con-- ductos radiculares, dentro de todos los aspectos anatomoqui--rúrgicos y patológicos, adquieren una verdadera importancia-- para este medio de diagnóstico y comprobación.

ANAMNESIA Y FICHAJE

Al realizar el diagnóstico dentario, relacionado con la terapia pulpar y radicular, debemos tener en cuenta los -- siguientes factores: 1) antecedentes dentarios; 2) anteceden

tes individuales; 3) síntomas subjetivos, y 4) síntomas objetivos.

1. Antecedentes dentarios. Para que podamos tener conocimientos del estado actual de los dientes, será un requisito indispensable la observación de la boca y efectuar un interrogatorio, en el cual el paciente nos proporcione información referente a los diferentes estados que haya experimentado su boca con anterioridad, para que de esta manera podamos formarnos el concepto de inmunidad o predisposición a determinado estado patológico; como por ejemplo: la mayor o menor predisposición a la caries dentaria, así como la percepción del dolor y la evolución crónica o aguda de los procesos inflamatorios, y la facilidad o dificultad para su regresión.

Estas observaciones rigen además de la terapia pulpar, la periapical. Los antecedentes obtenidos de dicha información acerca de las lesiones patológicas anteriores, nos facilitan la formación del diagnóstico acerca de la patología actual.

2. Antecedentes individuales. Al realizar el interrogatorio, el concepto de cada modalidad orgánica propia se adquiere por medio del estudio de los factores patológicos -

determinantes de la lesión que pueden ser externos e internos, y la terapia será incompleta si no se estudia el factor terreno a través de los antecedentes dentarios individuales y hereditarios.

3. Síntomas subjetivos. Las manifestaciones subjetivas son importantes, ya que son las primeras que conoce el clínico.

El factor dolor es el primer dato que nos proporciona el paciente y, para valorarlo, será preciso determinar la sensibilidad del paciente y debemos partir del concepto de que existe una causa suficiente para justificar las reacciones que manifiesta el paciente.

Dentro de los datos subjetivos, los más importantes - incluyen los que se manifiestan por dolor y por procesos inflamatorios, entre los primeros es de importancia saber que: - a) la causa que produce el dolor; b) su duración; c) momento en que se produce, y d) intensidad.

Al estudiar la semiología pulpar, diagnóstico y pronóstico del parodonto apical, consideraremos los síntomas dolorosos que caracterizan a cada una de las afecciones pulpares y periapicales, así como debemos establecer las dificult-

tades diagnósticas que sobrevienen a raíz de las interferencias que se presentan en la sucesión evolutiva de dichos estados patológicos.

Con respecto a los procesos inflamatorios, el principal síntoma es el dolor al contacto dentario, a pesar de que si el contacto es leve, podemos encontrarnos frente a una -- pulpitis aguda o purulenta; en el primer caso el dolor periapical se acentúa más que en el segundo.

Debemos tener precauciones respecto a la manifestación subjetiva del dolor al calor, que se presenta en gradaciones sucesivas, a medida que la pulpa dentaria pasa desde el proceso de inflamación aguda al purulento, necrótico y -- gangrenoso.

4. Síntomas objetivos. Dentro de los síntomas objetivos debemos incluir: I) examen bucodentario radiográfico, -- y II) examen del diente afectado.

I) Examen bucodentario radiográfico. Dentro de este examen procederemos al examen clínico de toda la boca, así -- como en la terapia de los conductos radiculares y caries, al igual que en el tratamiento de la paradentosis, debemos tomar radiografías de todos los dientes como asesoramiento pre

minar, el cual nos proporcionará el concepto sobre la calidad mórbida que afecta a un determinado paciente; para ello estudiaremos tres aspectos fundamentales: A) forma y frecuencia de la caries dentaria; B) reacciones pulpares y dentarias, y C) reacciones periapicales.

A) Forma y frecuencia de la caries dentaria. Debemos establecer la característica del proceso carioso, así como su evolución y de qué clase de caries se trata ya que puede ser aguda, intermedia o crónica, así que dependiendo de dichos datos conoceremos el grado de afección de la pulpa y determinaremos si estamos en posibilidades de preservar la vitalidad pulpar.

B) Reacciones dentarias y pulpares. Al observar las piezas dentarias radiográficamente, nos proporciona los datos necesarios para conocer la capacidad de defensa dentinaria y pulpar con que reacciona cada paciente y poder orientar la terapia al respecto.

Al efectuar esta investigación estudiaremos el comportamiento orgánico, frente a los procesos cariosos y conductos radiculares tratados con anterioridad, así como observaremos la cantidad de dentina adventicia producida frente a desgastes y la forma en que calcifica la pulpa, que puede ser por aposición de dentina secundaria o por forma

ción de nódulos e infiltraciones cálcicas e intersticiales.

La ausencia de las mencionadas manifestaciones, nos inducen a la reserva del pronóstico o a la terapia pulpar radicular.

- C) Reacciones periapicales. Para este aspecto es muy importante el examen radiográfico de toda la boca; en éste observaremos todas las lesiones periapicales, y con mayor importancia el análisis del comportamiento orgánico frente a conductos y lesiones periapicales tratados con anterioridad; en esos casos debemos tener presente si hubo o no reacción favorable y en qué término, además de las causas que influyen para la persistencia de una patología apical.

Es de importancia también en el examen radiográfico la observación de la facilidad orgánica del paciente para la producción de reabsorciones radiculares, osteitis, granulomas o quistes, así como la evolución de los mencionados procesos patológicos.

Toda esta información, incluyendo las anteriores, -- son importantes para poder establecer un pronóstico y diagnóstico, y con una influencia decisiva para el tratamiento, guiándonos a través de la observación radiográfica de todos

los dientes, así como un examen bucal completo.

II) Examen del diente afectado. Para el examen de un diente en particular tomaremos en cuenta las siguientes observaciones: 1) exploración del diente; 2) forma del dolor; 3) coloración; 4) termometría; 5) comprobación eléctrica; 6) transiluminación, y 7) comprobación radiográfica.

1. Exploración del diente. En primer lugar, procederemos a la exploración de la cavidad cariosa, para lo cual debemos aislar el diente y eliminar el esmalte que no tenga resquebrajamiento dentinario. La exploración de la cavidad la efectuamos con sondas finas, deslizando la desde la superficie dentaria sana, hacia la zona afectada, con esto procedemos a eliminar las primeras capas de dentina cariada y eliminamos casi totalmente la dentina blanda.

Cuando se presentan manifestaciones de inflamaciones pulpares, el examen será con mayor cuidado procurando no tocar la pulpa si el proceso lo hace no indispensable.

En casos en que el parodonto apical presentara lesiones, la inspección del diente será únicamente la comprobación del grado y forma de movilidad del mismo, así como la profundidad de la caries que hubiese provocado el proceso; o nos dedicamos a la investigación de la causa que lo hubiera

provocado.

2. Formas dolorosas. El dolor que se produce en masa sobre la cavidad, nos hace pensar en tres aspectos diferentes:

A) En una caries profunda, cuando ejercemos presión sobre una zona profunda, dura, dentina hiperestesiada.

B) En una caries que afecte la pulpa dentaria a nivel del techo de la cámara pulpar; en éste el paciente presentará un dolor de intensidad y agudeza de la pulpa comprimida. En el caso anterior el paciente acusará un dolor de dentina hiperestesiada.

C) Cuando se presenta una infección profunda que abarque cámara y conductos radiculares alcanzando el periápice, en este caso el dolor se presentará a nivel periapical.

El dolor al curetaje de la dentina blanda, nos indicará que nos encontramos con una caries hipersensible, o, cuando es una caries profunda, frente a una caries que afecta directamente la pulpa.

El dolor a la percusión nos indica el síntoma característico de la inflamación periapical; la percusión debemos efectuarla cuidadosamente para poder diferenciar el dolor al

precisar el diente en sentido vertical u horizontal, y en caso de ser un diente multirradicular poder localizar la fuerza a través de cada raíz, para poder determinar con exactitud el período afectado.

3. Coloración. Existe una visible diferencia entre un diente con vitalidad y un diente sin vitalidad, a pesar de que puede no presentar variación visible de color, y consiste en la pérdida de la transparencia del diente desgastado. A medida que el proceso de gangrena pulpar avanza, los productos finales de la putrefacción van pigmentando la dentina subyacente de esta forma la coloración del diente, que varía desde el amarillento hasta el color plomizo.

Es importante diferenciar la coloración que adquiere la corona de un diente putrescente con otro necrobiótico, cuando se debe a una calcificación pulpar total (por traumatismo) o a la impregnación medicamentosa de la dentina por defectos en la protección caxeral.

4. Termometría. El calor y el frío en sus diferentes formas y graduaciones, tiene una importante aplicación y puede ser decisivo en el diagnóstico de la patología pulpar. Para los fines de diagnóstico recurriremos a los recursos mencionados con anterioridad a este respecto.

5. Comprobación eléctrica. La comprobación eléctrica es un recurso indispensable para determinar la vitalidad de la pulpa dentaria, siendo éste un elemento coadyuvante para alcanzar una conclusión diagnóstica radiográfica, en casos de lesión periapical manifiesta.

6. Transiluminación. Es un elemento complementario del diagnóstico radiográfico y eléctrico, el cual nos ayuda a la localización, en la primera visita clínica el estado patológico del parodonto.

En caso de encontrarnos frente a un diente sin vitalidad, éste carecerá de transparencia.

7. Comprobación radiográfica. El examen radiográfico es de suma importancia en el diagnóstico odontológico; la utilización del mismo es indispensable en el diagnóstico y terapia radicular.

FICHAJE:

A medida que vamos realizando el interrogatorio del paciente, debemos anotar todas las informaciones que vamos obteniendo, y para esto podemos utilizar tres tipos de fichas:

1. La primera ficha clínica odontológica, incluye to

- do lo referente a caries, obturaciones, coronas, prótesis, dientes ausentes o por extraer, etc.
2. En esta ficha anotaremos lo referente con el parp donto.
 3. En esta última ficha anotaremos detalladamente la documentación a que obliga la terapia radicular.

La ficha de control de los conductos radiculares debe incluir tres aspectos: los elementos que fundamentan el diagnóstico, las intervenciones que se van efectuando hasta terminar el tratamiento y el control postoperatorio radiográfico y clínico.

I N C I S I O N

La incisión es maniobra por medio de la cual se separan los tejidos, para llegar a los planos más profundos, se pueden utilizar para este fin medios mecánicos, térmicos o eléctricos.

Para los medios mecánicos utilizamos el bisturí.

Manera de tomar el bisturí. Este se toma con la mano derecha como si fuera un lápiz, se debe apoyar en la cara palmar del dedo índice y del pulgar, la mano que maneja el bisturí debe tener un punto de apoyo.

Las incisiones de la cavidad oral deben llegar hasta el tejido óseo. Las incisiones limitan una parte de fibromucosa o periostio llamado colgajo.

Condiciones que debe reunir una incisión:

1. Al trazar la incisión y circunscribir el colgajo, se debe hacer del ancho que sea necesario para -- proveer la suficiente irrigación, evitando así -- los trastornos nutritivos y su necrosis.

2. Buena visualización. La incisión debe efectuarse de tal manera que permita una buena visión del objeto a operarse.
3. La incisión debe tener la extensión necesaria, -- permitiendo un colgajo amplio y suficiente en el campo operatorio.
4. La incisión deberá realizarse en un solo tramo, -- con un bisturí filoso.
5. La incisión debe trazarse de manera que al colocar de nuevo el colgajo a su sitio primario, la línea de incisión quede sobre buena mano, los puntos de sutura deben descansar sobre un plano óseo.

PRINCIPALES INCISIONES

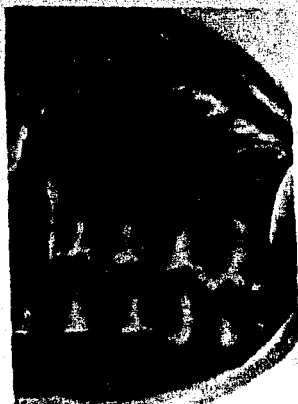
- A) Incisión en arco de Partsh (para el tratamiento de los quistes en los maxilares).
- B) Incisión de Newmann, para el tratamiento de la paradentosis y de los focos apicales.
- C) Incisión de Feston de la bóveda palatina, para la extracción quirúrgica de dientes retenidos.
- D) Incisión lineal de la mucosa, para el drenaje de los abscesos.



Incisión de arco
de Partsch



Incisión de Neumann



Incisión de Neumann
para realizar la api-
cectomía de un diente



Incisión de Wassmund
técnica para apicectomía

P R E O P E R A T O R I O

Al realizar cualquier intervención quirúrgica en el organismo, excepto las de emergencia, requeriremos de una -- previa preparación. En la cirugía bucal la preparación es -- menor en comparación con la cirugía general, ya que el pa--- ciente por lo común se presentará con una afección local. -- Las medidas indispensables en el acto quirúrgico bucal son -- muy sencillas y las clasificamos en generales y locales; las generales implican al organismo en general, y las locales se realizan en el campo operatorio, antes de la operación.

Medidas generales. Las de mayor importancia que debemos tener en cuenta son dos: examen de orina en el cual -- nos informará de la existencia de elementos normales o anormales, como son albúmina, glucosa, acetona, los cuales requerirán de un previo tratamiento; examen de tiempo de coagulación y sangrado, que nos informa si el paciente presenta alguna alteración sanguínea, ya que podemos encontrarnos con -- pacientes predispuestos a inconvenientes hemorrágicos, en cuyo caso valoraremos su intensidad y la técnica empleada y terapéutica para cohibirla, ya que sólo en ocasiones sumamente raras nos encontramos frente a una diátesis hemorrágica (he-

neofilias, púrpuras trombopénicas o vasculares, etc.) o con alguna enfermedad hemorrágica (leucemia, cirrosis hepática, uremia, etc.); todos estos estados deberán ser consultados y tratados con el médico del paciente antes de una intervención quirúrgica.

Medidas locales. En estas medidas nos referimos a lo siguiente: estado de la cavidad bucal; al realizar una operación en la cavidad bucal, ésta deberá encontrarse en óptimas condiciones de limpieza. Las afecciones que existan en las partes blandas de la cavidad bucal contraindican una intervención (siempre que ésta no sea de emergencia) como son las gingivitis y estomatitis (principalmente las ulceromembranosas), las cuales necesitarán de un previo tratamiento; otras lesiones que contraindican una intervención bucal son las lesiones tuberculosas y las sifilíticas, ya que son contagiosas. Si el paciente presenta una boca en estado normal, antes de la operación se lavará con una solución antiséptica, proporcionándonos de esta manera un campo operatorio en óptimas condiciones y disminución de riesgos y complicaciones operatorias.

P R E M E D I C A C I O N

La premedicación es utilizada en intervenciones quirúrgicas, principalmente las que consideramos que tendrán una duración prolongada; es muy recomendable en pacientes nerviosos.

La administración de diferentes drogas, una hora o un día antes de la operación, o antes de aplicar un anestésico general, en primer lugar ayuda y mejora los efectos del anestésico además de que algunas de estas drogas producen sedación y relajación.

Las drogas o medicamentos que podemos utilizar son

Sulfato de atropina. Sirve para controlar la salivación.

Seconal sódico. Produce sedación y relajación, su acción se presenta a los 20 o 30 minutos de haberlo administrado y tiene una duración de 4 a 5 horas. Su dosificación es de 0.1 g. Este medicamento se administra al paciente 15 minutos antes de la intervención.

Etionato. Barbitúrico de corta acción, la cual se -

presenta a los 15 minutos de haberlo administrado, tiene una duración de dos horas aproximadamente, es muy suave, lo que permite al paciente seguir desarrollando sus actividades después de la intervención; este medicamento se administrará 14 minutos antes de la cita.

En caso de que el paciente presentara contraindicaciones hacia la atropina, como son los pacientes con presión arterial alta o glaucoma, podremos administrar Eatina, en dosis de 30 mg, a pesar de que sabemos que es menos efectiva que la atropina.

MEDICACION EN ENDODONCIA

La medicación en endodoncia cae dentro de dos categorías: preparaciones de aplicación tópica, cuya acción es antibacteriana, y los administrados por vía general para la eliminación del dolor, aprensión e infecciones agudas.

Los agentes tópicos a su vez se dividen en:

Agentes tópicos para la esterilización de superficies. La esterilización de superficies debe aplicarse en la mucosa antes de inyectar, así como en la superficie del dique de caucho y al diente en tratamiento.

Etadina (Yodo-Providona). Antiséptico tópico, de actividad antimicrobiana, no provoca irritación en piel ni en mucosas, tiene la propiedad de ser soluble en agua, forma una película adherente sobre las superficies donde es aplicada. Cuando se utiliza en el conducto radicular conjuntamente con la instrumentación, aglutina las limallas y el material necrótico, pero se lava con facilidad con agua oxigenada.

Auxiliares de instrumentación. Cuando utilizamos el instrumental para la resección del contenido del conducto o para su ensanchamiento, los agentes oxidantes son muy útiles para provocar la descomposición del contenido de los conductos y actúan en la reducción de fricción entre los instrumentos y la superficie del conducto radicular. Su acción es antimicrobiana.

Glióxido. Es un preparado con 10% de peróxido en un glicerol anhídrico especialmente preparado. Es agente oxidante de larga duración con propiedades antimicrobianas no selectivas. Cuando es colocado en la cámara pulpar y conductos, con jeringa, en combinación con la instrumentación, se produce una acción de desbridamiento y limpieza. Se utiliza como desodorizante y puede atravesar las capas exudativas.

No provoca irritación en mucosas ni piel.

Soluciones para irrigación. La esterilización final del conducto radicular depende de la minuciosidad de la irrigación final; esta irrigación deberá comenzarse en la proximidad del ápice.

Urea. La solución de urea al 30% no es irritante, - tiene afinidad por el tejido necrótico, y actúa como agente antibacteriano y oxidante.

P O S T O P E R A T O R I O

El tratamiento postoperatorio es muy importante, ya que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente después de realizar una operación puede modificar y mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica. Los cuidados postoperatorios en cirugía bucal se refieren a los cuidados de la herida, el campo operatorio y el estado general del paciente.

Tratamiento local postoperatorio. La cavidad bucal será irrigada con agua oxigenada, eliminando de esta manera la saliva, sangre y restos que pudieran depositarse en los surcos vestibulares, debajo de la lengua, bóveda palatina y en los espacios interdentarios. El paciente, en su casa, deberá hacer lavados muy suaves de su boca con una solución antiséptica, cuatro horas después de la operación (previamente formado el coágulo en caso de haber realizado una extracción dentaria).

Fisioterapia postoperatoria. En ésta utilizamos agentes físicos, como son el frío y el calor.

El frío. Es aconsejable en forma de bolsas de hielo

toallas mojadas en agua helada, los cuales se colocarán en frente al lugar de la operación sobre la cara. Su acción es múltiple; evita la congestión y el dolor postoperatorios, -- previene hematomas y hemorragias, disminuye los edemas postoperatorios, el frío lo utilizamos aproximadamente 15 minutos durante los primeros tres días después de la operación.

El calor. Es empleado únicamente con el objeto de madurar los procesos flogísticos y ayudar a la formación de pus; después del tercer día se puede aplicar calor para disminuir alveolalgias y dolores postoperatorios.

Extracción de los puntos de sutura. Los puntos de sutura se extraerán al cuarto o quinto día después de la operación.

Alimentación de un paciente recién operado. Se le recomendará una dieta blanda, el primer alimento que puede tomar será a las seis horas después de la operación.

ANESTESIA

Al realizar un tratamiento endodóntico, utilizaremos anestésicos locales, ya que para este tipo de tratamiento es suficiente, sin necesidad de emplear anestesia general. Podemos disponer de las siguientes técnicas:

ANESTESIA POR INFILTRACION:

Tiene como finalidad inyectar un anestésico local, en los tejidos blandos a nivel del ápice radicular. A este método se le considera el más sencillo, seguro y rápido cuando es indicada la extirpación de una pulpa dentaria.

Técnica. Se inserta la aguja a nivel del surco buccal, ligeramente hacia mesial del diente por anestesiarse; se lleva hasta el ápice radicular hasta encontrar el hueso y depositamos lentamente la solución anestésica.

Cuando se trata de un diente superior, no es muy necesario colocar una inyección por el lado palatino, aunque por lo general este punto es utilizado como complemento anestésico, debido a la participación de fibras nerviosas periodontales en la inervación pulpar.

Se pueden presentar casos en que este tipo de inyección, habiéndose realizado con los mayores cuidados, no se logre una completa anestesia, en caso de presentarse, se colocará una inyección subperióstica en la cual se inserta la aguja cerca del ápice, por debajo del periostio, y se aplica lentamente la solución anestésica.

ANESTESIA REGIONAL:

Esta técnica consiste en anestesiar el nervio dentario inferior y el buccinador o bucal largo, y es utilizada cuando la densidad de la tabla ósea externa no pierde perfectamente la sensibilidad con la anestesia por infiltración, principalmente en la región posterior de la boca, al tratar de extirpar pulpas dentarias en premolares y molares inferiores.

Técnica. Posición del paciente: la cabeza deberá estar ligeramente inclinada hacia atrás, el maxilar inferior deberá estar en un plano horizontal. Se toma la jeringa y se lleva a la boca del paciente, con el dedo índice del operador se buscan los puntos anatómicos siguientes: borde anterior del músculo masetero, borde anterior de la rama ascendente (línea oblicua externa, línea oblicua interna, triángulo retromolar) ligamento pterigomaxilar, al tocar perfecta-

... mente estos puntos señalamos la espina de Spix, con la otra mano colocamos la jeringa paralela a la arcada dentaria y -- efectuamos la punción en el lugar antes mencionado; se perfora la mucosa, el músculo buccinador, se pasa a la cara interna de la rama ascendente y se van depositando pequeñas cantidades de solución anestésica; de esta forma, se anestesiará el nervio lingual que se encuentra por delante y adentro del nervio dentario, siguiendo la aguja en la misma posición (paralela a la arcada dentaria), la giramos hacia el lado opuesto hasta llegar a los premolares, profundizamos la aguja hasta tocar el hueso y depositamos lentamente la solución anestésica.

Si la inyección se efectúa correctamente, puede ser ésta la más efectiva para las extirpaciones pulpares, si la anestesia fuese insuficiente, se complementará con una inyección en la papila mesial y distal, con la aguja dirigida hacia el ligamento periodontal, muy lentamente con el objeto de forzar la solución a través de la parte más porosa del -- hueso, en la cresta mandibular.

ANESTESIA INTRAPULPAR:

Esta técnica de anestesia consiste, como su nombre -- lo dice, en colocar una inyección directamente en la pulpa -- dentaria, se utiliza cuando la sensibilidad aún prosigue --

después de haber administrado una anestesia local o regional, y si la pulpa no se encuentra muy infectada.

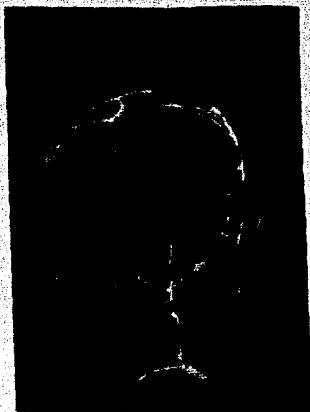
Este tipo de anestesia se realiza si la exposición - pulpar es lo suficientemente grande para admitir la aguja, a pesar de que una exposición grande puede provocar un reflujo de la solución, produciendo que penetre muy poco en la pulpa.

Se introduce la aguja en la cámara pulpar a través - de la exposición; se coloca un rollo de algodón sobre la cavidad manteniéndolo presionado para evitar el reflujo de la solución, y se descarga la solución lentamente dentro de la pulpa; el efecto anestésico es casi inmediato.

En ocasiones se dificulta la obtención de una anestesia perfecta, por la inflamación de los tejidos que deberán ser inyectados; esto se presenta en los casos de pulpitis -- agudas, absceso alveolar agudo, en los cuales se puede utilizar un vasoconstrictor junto con la solución anestésica.



Técnica para anestesia
del nervio maxilar superior

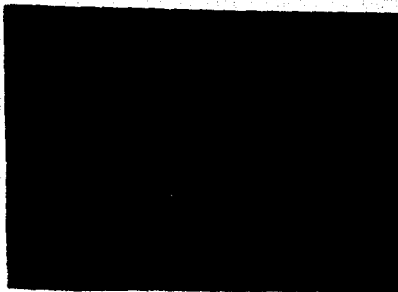


Técnica de anestesia para
el agujero palatino posterior

97



Técnica para anestesiarse
espina de Spix



Técnica para anestesia del
agujero mentoniano, y téc-
nica para el agujero
infraorbitario

FISTULIZACION

FISTULA ARTIFICIAL:

La fistula artificial consiste en efectuar una osteotomía, la cual deberá llegar a la región apical, donde procedamos a legarla perfectamente; después de realizar el legrado pasamos a sobreobturar el diente con pasta ideofórmica de walkhoff, hasta que al llenar el espacio periapical fluye -- por la fistula creada y por último procedamos a suturar.

El objeto de esta técnica, será por lo tanto proporcionar al diente, una vez obturado y removida la lesión periapical por medio del legrado, el proceso cicatrizará bajo la acción farmacológica de la pasta ideofórmica resorbible sobreobturada.

INDICACIONES. La fistula artificial se indica principalmente en: abscesos apicales, granulomas, casos con supuración o recidivas, cuando por resorciones alveolares o proximidad con el seno se contraindica la apicectomía.

TECNICA. Preferimos para esta intervención una rápida técnica en una sola sesión, para lo cual deben seguirse - los pasos que a continuación mencionaré:

1. En primer lugar, preparamos biomecánicamente el conducto radicular y preparamos la pasta ideofórmica.
2. Procedemos a realizar la incisión en forma de arco en el mucoperiostio, levantamos el colgajo y efectuamos la osteotomía hasta llegar al foco apical.
3. Lagrado de las lesiones patológicas periapicales.
4. Lavamos perfectamente el conducto y procedemos a obturarlo, teniendo como indicación principal el sobreobturar ampliamente el foramen apical de manera que se llenen todos los espacios, hasta salir por la apertura quirúrgica, utilizando para ello lentulos o espirales.
5. Por último, suturamos con dos o tres puntos aislados, para mantener el colgajo en buena posición.

Otros autores, como Kopp opinan que después de efectuar una fistulización artificial, en una sola sesión en la cual puede obturar con: Asphalíne-timol, alcanfor, paraformaldehído y óxido de zinc para después de varias semanas obturar definitivamente con epoxi-resinas.

CISTOTOMIA O FENESTRACION:

Esta consiste en la abertura por medios quirúrgicos de un quiste, en la cual se deja una canalización continua con la cavidad oral. Poco a poco el tamaño del quiste va desapareciendo o puede terminar de un tamaño tan pequeño, lo -

cual nos proporcionará mayor facilidad para su enucleación.- El objeto de la cistotomía o fenestración es que por medio de esta intervención el proceso comienza a disminuir la presión intraquistica por un tiempo, la cual deberá estar unida al tratamiento endodóntico de los dientes afectados, y a los lavados intraquisticos los cuales se pueden efectuar a través de la comunicación quirúrgica.

Debe evitarse el cierre de la comunicación bucoquistica, para lo cual se mantendrá con un dispositivo, por medio de tubos de polietileno o polivinilo, los que se insertan en la abertura quirúrgica con o sin sutura; estos tubos miden aproximadamente de 2 a 5 mm de diámetro, con ellos podemos realizar con mayor facilidad una irrigación y aspiración intraquistica; para este fin son recomendables los tubos en que se administra el suero fisiológico, insertado en un dispositivo labial de resina acrílica rosada, y principalmente se recomiendan en los casos en que el paciente presenta alteraciones sanguíneas (hemofilia) en donde se deben evitar los tratamientos quirúrgicos prolongados.

LEGRADO PERIAPICAL:

Mencionado y conocido por algunos autores como curetaje periapical, este tratamiento consiste en la eliminación de una lesión periapical (como puede ser un granuloma o un-

quiste radiolúcido) o de una substancia extraña que por algún medio se encuentra en dicha región (periápice); ésta se complementa con el legrado o raspado de las paredes óseas y cemento del diente responsable.

En el legrado periapical deberá realizarse el tratamiento endodóntico, antes, durante o después del legrado.

Cuando un diente presente una resección de 2 a 3 mm en ápice, además de realizar el legrado, se recomendará la apicectomía que será descrita en el siguiente tema.

INDICACIONES:

1. El legrado periapical se indica en los casos en que después de 6 a 12 meses no se ha iniciado la reparación periapical. En los dientes que han sido tratados endodónticamente bien y poseían lesiones apicales (granulomas o quistes).
2. Cuando después de la conductoterapia, persiste un trayecto fistuloso o se reinicia un foco periapical.
3. En lesiones periapicales, cuando se considera que su reversibilidad es difícil y se plantea el legrado, como puede ser en grandes quistes.

4. Por causas iatrogénicas, sobreobturaciones molestas o que son mal toleradas, paso de material de obturación al espacio periapical (conos de papel, torundas, etc.).

Debemos verificar la obturación de los dientes comprometidos antes de la intervención quirúrgica, podemos además sobreobturar intensionalmente para que la obturación sea bien compacta, y la sobreobturación guíe el procedimiento quirúrgico. Algunos autores recomiendan la obturación de los conductos antes de la intervención o unos días antes procurando todo el tiempo sobreobturar el ápico radicular, así como podemos obturar los conductos al mismo tiempo a la intervención.

TECNICA. Para la realización de un legrado periapical procederemos a realizar los siguientes pasos:

1. Se inyecta el anestésico en forma local por infiltración a nivel apical.
2. Se abre el acceso pulpar con alta velocidad.
3. Se efectúa una incisión en forma curva; cuando se trata del legrado de varios dientes, se puede utilizar la incisión de Neumann.
4. Se levanta el mucoperiostio o colgajo con una le-

gra.

5. A continuación, se realiza la osteotomía, empleando fresas quirúrgicas, hasta encontrar y tener totalmente descubierta el área patológica; se lavacon suero fisiológico y se aspira, por lo general al levantar el colgajo, se observa comunicación ósea que puede ser provocada por agudizaciones anteriores.
6. Se descubren los ápices radiculares, teniendo mucho cuidado cuando se trate de los premolares inferiores por el nervio mentoniano.
7. La hemorragia periapical que se presenta, se controla con una torunda de algodón empapado en adrenalina al 1%.
8. Se preparan los conductos con limas, hasta obtener el diámetro deseado; se lavan con suero fisiológico, secando los conductos con puntas de papel absorbente y, por último, se empapan los conductos con cloroformo.
9. Con un lentulo se introduce cloropercha de Ni---gaar-Ostby en los conductos para después obturarlos mismos con puntas de gutapercha; al condensar éstas, se va eliminando el exceso por el ápice, - el cual se debe retirar con un atacador caliente

en el extremo del ápice.

10. Se lava con suero fisiológico y se sutura el colgajo, terminando por obturar el diente con el material que se prefiera.
11. Para prevenir algún dolor que se presentara, pueden administrarse analgésicos.

QUISTES PARADENTARIOS

Los quistes paradentarios son tumores inflamatorios de continuidad crónica que se presentan en cualquiera de los maxilares, los cuales están constituidos por una bolsa conjuntivoepitelial que contiene líquido o semilíquido, y que son originados por un granuloma, por la complicación de una caries de cuarto grado, o por la mortificación de un diente sin caries.

Los quistes de este tipo se pueden denominar de diferentes maneras, según los autores que los han tratado, y se han denominado de las siguientes formas: quistes uniloculares, epiteliales uniloculares, alveolodentarios, periósticos, radiculares, odontopáticos, radiculodentarios, apicales, granuloma quístico.

Etiopatogenia. Los quistes paradentarios se origi--

nan de un diente con caries de cuarto grado o de un diente - mortificado sin caries; Malassez dice que las lesiones muestran que ha existido en la extremidad de la raíz una causa - inflamatoria, la cual irrita los tejidos tanto del diente como del periodonto. La destrucción superficial del cemento - hipertrofiado demuestra que después de una inflamación persistente, trae como consecuencia distintos focos de inflamación aguda, destructiva, que puede terminar en inflamación - neoformativa, restauradora de las destrucciones que produce - el ataque agudo.

Los estímulos que pueden provocar fenómenos flogísticos de esta forma son:

- a) Bacterias que conservan su actividad muchos años.
- b) Cuerpos extraños de todas clases.
- c) Masas externas formadas por tejido necrosado que necesitan largo tiempo para desaparecer.

Cuando se presenta alguno de estos estímulos en el - periodonto, ocurren los mismos procesos crónicos que se ven en todos los tejidos conjuntivos:

- a) Proliferación de elementos preexistentes.
- b) Infiltración.

- c) Neoformación de vasos (neoformación inflamatoria-
que repara todas las partes destruidas).

FORMACION DE LA CAVIDAD QUISTICA:

Se explica por medio de diferentes teorías.

Romer. Por degeneración de células epiteliales más-centrales de un islote de granulación; según este autor la -cavidad no tiene contacto con el ápice, lo que demuestra que los elementos centrales del islote serán los primeros en su-frir, por falta de nutrición, una degeneración hidrópica, -- huecos después, que al fusionarse, forman la cavidad.

Bartsch. Degeneración grasosa del tejido de granula-ción y su aislamiento por el epitelio.

Broell. Hay una acción contaminante entre los focos necróticos y el epitelio, cuya proliferación tiene el aisla-miento de aquellos, provocando la formación de la cavidad.

Asiento. Los quistes paradentarios son tumores que-se desarrollan en ambos maxilares. Algunos autores indican-que estos quistes se presentan con mayor frecuencia en maxi-lar superior.

Las causas que pueden predisponer una mayor frecuen-

cia de quistes en el maxilar superior son las siguientes:

1. Número mayor de raíces implantadas en maxilar superior con relación al inferior.
2. La inmunidad relativa de incisivos y caninos inferiores a la caries, por lo tanto presenta menos complicaciones infecciosas disminuyendo así el número de quistes paradentarios en el maxilar inferior.
3. La presencia de cavidades anatómicas, como el seno maxilar, fosas nasales, que son lugares propicias para la invasión de estos procesos.
4. El relativo número de terceros molares inferiores que o están retenidos o no existen, o son extraídos, restan al maxilar inferior un factor para -- que este hueso sea portador de quistes paradentarios.

ANATOMIA PATOLOGICA. El quiste paradentario está -- formado por una bolsa conjuntivoepitelial, contenido de líquido, unido a un diente portador de una cuarta clase de caries. Depende del tiempo de evolución la distribución de -- los diferentes tejidos formadores de esta cápsula; por esta razón, encontramos quistes jóvenes con poco tiempo de evolu-

ción y quistes viejos que han permanecido en el interior del maxilar durante largo tiempo.

Los quistes jóvenes son pequeños y están formados -- por una cavidad quística de diferentes tamaños, y una bolsa-conjuntivospitelial. Esta bolsa tiene en la periferia epit₂lio, y por dentro tejido de granulación recubierto por una cápsula, conforme va envejeciendo, el tejido de granulación va disminuyendo en su espesor pero no desaparece de una manera absoluta.

Los quistes viejos se encuentran formados por una -- cápsula o membrana; por fuera, tejido conjuntivo que forma -- una envoltura, y por dentro el epitelio cubriendo totalmente la bolsa.

El contenido líquido (quístico) es semejante al plasma sanguíneo, en el cual encontramos detritos, restos celulares, polinucleares, y cristales de colessterina. La mayoría de los quistes son límpidos, de color cetrino, los cristales de colessterina le dan un aspecto refrigerante. En otros --- quistes, el contenido es hemático, amarillo verdoso, otros -- pueden presentar el contenido muy espeso de color cremoso.

Marcha clínica y evolución. Ya que se estableció el

quiste en el ápice radicular se inicia su marcha a través -- del tiempo; como lesión crónica su desarrollo es lento.

En su primer período, la tumefacción es pequeña, con el aspecto de quiste unido a la raíz, puede quedar en el maxilar durante un tiempo variable, sin presentar ninguna sintomatología, que haga sospechar su presencia, pero existen detalles por medio de los cuales se puede descubrir: el diente que en su ápice presente esta tumoración, puede ocasionar dolor a la percusión vertical; el diente tiene una ligera -- tendencia a introducirse en su alvéolo, aspecto casi imperceptible. El color de la encía presenta una tonalidad característica igualmente casi imperceptible. Es en el examen radiográfico donde se descubre en el ápice radicular una membrana radiopaca con límites más o menos definidos; cuando el proceso ya es viejo la sombra que se ve está rodeada por un halo de mayor condensación ósea.

Los tiempos clínicos de los quistes se clasifican en: primer período, intramaxilar; y segundo período, de exteriorización.

Primer período clínico: período intramaxilar. Se -- puede decir que es un período silencioso, indoloro que puede durar un tiempo variable. Si no se elimina quirúrgicamente-

o por otros procedimientos, el tumor sigue creciendo hasta - pasar a la segunda etapa de su desarrollo.

Período de exteriorización. Este período presenta - características semiológicas particulares y diferenciales; - cuando la tumefacción ha adquirido cierto volumen y ha resor- bido el hueso que lo rodea, ya es perceptible a la inspec- ción clínica. El tejido óseo de la tabla externa es el pri- mero en ser deformado por el tumor. El adelgazamiento de la tabla externa de la sensación de crepitación apergaminada, - la tabla ósea al ser disminuida en su espesor por el aumento de volumen y compresión del tumor, se puede deprimir con fa- cilidad por el dedo del clínico, la sensación de apergamina- da. La tabla ósea al ser disminuida en su espesor por el au- mento de volumen y compresión del tumor, se puede deprimir - con facilidad por el dedo del clínico, la sensación de aper- gaminación se reconoce a la inspección visual y digital. La deformación del hueso no es solamente intraoral, siempre se traduce a la deformación de la cara; esta deformación puede desviar la nariz, modificar el párpado inferior, o hacer de- saparecer los surcos anatómicos de la cara.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LOS QUISTES DE LOS MAXILARES

Después de haber realizado los estudios clínicos y radiográficos de los quistes, y tomando en cuenta su etiología, patogenia, marcha y evolución, entraremos ahora a realizar la terapéutica indicada para proceder a la eliminación de la entidad patológica del interior de los maxilares, el cual se llevará a cabo por medios quirúrgicos.

El tratamiento consiste en la eliminación del tumorquístico, por su extracción del maxilar.

ANESTESIA PARA LOS QUISTES DEL MAXILAR SUPERIOR

Región anterior; incisivos y caninos. Deberá ser --- anestesia efectuada con la técnica al nervio infraorbitario, con un punto por el lado palatino para completar la técnica.

Región media y posterior; premolares y molares. Los quistes pequeños que no tienen relaciones con los senos maxilares son rodeados con anestesia local. Los quistes grandes que invaden los órganos vecinos, necesitarán de anestesia general, la cual se realiza a la altura de los nervios denta---rios posteriores, o la anestesia del tronco del nervio maxilar superior en la salida del agujero redondo mayor.

Es aconsejable aplicar el anestésico más allá de los límites del tumor quístico para evitar cualquier complicación de extensión que se pudiera presentar.

ANESTESIA DE LOS QUISTES DEL MAXILAR INFERIOR

Para las intervenciones en el maxilar inferior, se efectúa la técnica regional, la cual se realiza a la altura de la espina de Spix, bloqueando así el nervio bucal; los quistes grandes que se presentan en la región mentoniana, se pueden intervenir con anestesia local (agujero mentoniano).

VÍAS DE ACCESO. Las intervenciones de los abscesos de cualquier tamaño debe realizarse por vía vestibular.

Los quistes del maxilar superior que invadan órganos vecinos como senos maxilares, fosas nasales, bóveda palatina, siempre serán intervenidos por vía vestibular; la vía alveolar o palatina son inconvenientes, ya que posteriormente presentan retracciones y cicatrices en la arcada alveolar.

METODO DE PARTSCH. Este método consiste en transformar el quiste en una cavidad accesoria de la cavidad bucal, conservando parte de la membrana quística, la cual en poco tiempo adquiere las características del epitelio bucal.

TECNICA. Se practica una incisión que permita abordar el proceso, la osteotomía del hueso que lo cubre y la — apertura y vaciamiento del quiste, conservando su hemisferio interno.

Este método se indica en tumores de gran tamaño.

Ventajas:

1. Es de fácil ejecución.
2. Permite una visualización adecuada.
3. La superficie ósea totalmente cubierta por epitelio.
4. Evita la infección ósea y lesión de los dientes — vecinos porque se conserva la bolsa quística.

Desventajas:

El epitelio quístico es un elemento patológico, que se debe eliminar, ya que puede sufrir transformaciones adamantinas o tumorales o formar un nuevo quiste.

En algunos casos el quiste está infectado y la — membrana degenerada, lo cual no permite que dicha membrana pueda permanecer dentro de la cavidad.

La cavidad artificial creada permite la acumula— ción de los alimentos, líquidos bucales y su pu— trefacción.

TIEMPOS QUIRURGICOS:

1. Incisión
2. Desprendimiento del colgajo
3. Osteotomía
4. Tratamiento de la bolsa quística

1. Incisión. La incisión se traza siguiendo los límites del quiste en la cara vestibular, por lo tanto, será una incisión circular, la cual deberá situarse entre el surco gingival y el borde libre de la encía. La incisión debe llegar en profundidad hasta el hueso, cortando encía y periosteio.

2. Desprendimiento del colgajo. Se efectúa con una legra pequeña, se toma el labio superior de la fibromucosa - incidida, con una pinza se separa el colgajo, con movimientos suaves a expensas de la fibromucosa, sin herir la bolsa quística, el labio del paciente debe ser detenido por un separador. El colgajo debe levantarse hasta los límites superiores del quiste. En caso de haber pérdida ósea, el colgajo se levantará hasta encontrar hueso sano.

3. Osteotomía. El hueso que cubre el quiste puede ser extirpado con varios instrumentos, como son bisturí para hueso, con pinza gubia, fresa o escoplo. La fresa ofrece -

buenos resultados y es menos traumática; se utiliza una fresa redonda número 4 o 6, se practican orificios alrededor -- del diámetro del quiste, la tapa ósea se extrae con pinza guibia, se vacía el contenido quístico, se lava el interior con suero fisiológico y, si el epitelio se ha despegado de su incisión ósea, se vuelve a pegar con una torunda de gasa.

4. Tratamiento de la bolsa quística. Para evitar -- los inconvenientes que se pudieran presentar (como desprendimiento de la bolsa), se fabrica un tapón de gasa yodoformada, con el cual se obturará la cavidad; esta gasa se adhiere a -- las tejidas y es fácilmente renovable.

La cantidad de gasa que se necesita para obturar la cavidad deberá estar proporcionada al volumen de la cavidad. Esta gasa se debe cambiar cada 24 horas; si se infecta o causa mal olor, deberá cambiarse con mayor frecuencia.

Al cambiar la gasa, se debe lavar perfectamente la cavidad quística con suero fisiológico o con una solución de fenol alcanforado; se seca con gasa común y se vuelve a obtener con cantidades de gasa cada vez menores.

Después de obturar, se retira el colgajo gingival -- que aún permanecía levantado por el separador, introduciéndolo dentro de la cavidad donde quedará mantenido por la gasa.

5. Tratamiento del diente causante. El diente causante del quiste, es portador de una gangrena pulpar, y al tratar de conservarlo se puede seguir un método, que es el tratamiento radicular del mismo y su apicectomía o, en caso de ser necesario, se hará la extracción del diente.

Para la conservación del diente por el método de apicectomía, se llevará a cabo la esterilización y obturación del conducto en sesiones previas. La amputación del ápice radicular en el método de Partsch debe hacerse con la conservación de la bolsa quística y por la brecha operatoria ya formada. Para realizarlo se levanta la bolsa quística, se separa del ápice en cuestión, se sostiene alejada con una gasa, se amputa el ápice, se hace tratamiento de los conductos, y por último se retira la torunda devolviendo a su lugar la bolsa quística.

Si es necesario extraer el diente, se deberá hacer unos días antes de la operación teniendo en cuenta que no debe fracturarse el hueso alveolar por las consecuencias funcionales que pudiera ocasionar.

La extracción precoz del diente puede ocasionar la apertura del quiste. La extracción está condicionada por el estado del maxilar, el cual se puede ver a través de una ra-

diografía y por el criterio del cirujano.

6. Tratamiento postoperatorio. El tratamiento postoperatorio consiste en los cambios subsiguientes de las gomas yodoformadas, los lavados de la cavidad quística y, aunque el tratamiento es largo y molesto, después de 20 o 30 días se deja la cavidad abierta; el paciente deberá cuidar de su nueva cavidad practicando él mismo lavados con una jeringa.

METODO RADICAL DE PARTSCH

Este método consiste en la cancelación total de la bolsa quística, quedando por lo tanto vacía la cavidad ósea que alojaba el quiste; el método de obturación se puede realizar de dos formas, de las cuales depende la regeneración ósea, y son: el método de Partsch II con sutura, y el método de Partsch II sin sutura. En el primer método, la cavidad ósea se llenará por el coágulo sanguíneo del cual dependerá su osificación; en el segundo caso, la cavidad se podrá obtener con diferentes materiales; en este método la cavidad se tapiza poco a poco de epitelio.

METODO DE PARTSCH II CON SUTURA:

Indicaciones. Se indica en quistes dentigeros no ma

yores de 3 cm de diámetro. El método sólo puede aplicarse - en quistes estériles y existe el peligro de que el coágulo - se infecte y supure, acarreando todas las secuelas de una in- fección; esto puede evitarse operando con toda la asepsia -- que exige una intervención.

Los quistes infectados deberán operarse por el méto- do sin sutura:

Técnica. La operación debe seguir los siguientes pa- sos:

1. Incisión
2. Desprendimiento del tejido gingival (colgajo)
3. Trepanación ósea
4. Enucleación de la bolsa quística
5. Tratamiento de las cavidades vecinas
6. Tratamiento del diente causante
7. Tratamiento de la cavidad ósea
8. Sutura
9. Tratamiento postoperatorio

QUISTES DEL MAXILAR SUPERIOR

Después de obtener examen radiográfico, en donde se- verificará la posición y extensión del proceso, se inicia la operación:

1. Incisión. En la región vestibular, a la altura de los ápices radiculares, se efectúa la incisión con bisturí, la cual deberá ser mayor que los límites del proceso y - llegando hasta hueso; no deberá lesionarse la bolsa quística con el bisturí. Se seca el campo y se continúa con el segundo tiempo operatorio.

2. Desprendimiento del colgajo. Con una legra se levanta cuidadosamente el tejido gingival de su inserción con el hueso; este colgajo deberá tener mayor tamaño en cuanto a límites respecto a los del proceso.

Cuando el quiste es separado ⁽⁶⁾ (en período crónico), se encuentra adherida la encía con la bolsa quística, en cuyo caso será necesario, para desprender el tejido gingival, realizar una maniobra de disección; para este fin, se utiliza una punta de bisturí y una tijera. Una vez levantado el colgajo, se sostiene con un separador por el ayudante.

3. Trepanación ósea. Se puede encontrar el tejido óseo sano y sin modificación de sus límites (abombamiento de la tabla externa), o el tejido óseo destruido y, en este caso, la fibromucosa se halla en contacto con el tejido de la vaina del quiste.

a) Si el hueso se encuentra sano, para llegar al tumor quístico es necesario realizar una osteotomía; por medio de escoplos finos de media cuña se fabrica de esta forma una ventana en la tabla externa y con una pinza gubia se aumenta el diámetro de la ventana ósea, cuyos límites deberán ser mayores que los del quiste.

b) En caso de que el hueso se encuentre destruido, (la tabla ósea ha desaparecido) se procede a ---agrandar con la pinza gubia la abertura patológica creada por el proceso, obteniendo de esta forma una visión amplia.

4. Enucleación de la bolsa quística. En este tiempo se procede a vaciar la bolsa quística antes de efectuar su enucleación. Esta maniobra tiene por objeto disminuir el volumen del tumor, provocando así una reducción e impidiendo el vuelco del contenido quístico en la boca del paciente.

La operación se realiza de la siguiente manera: se punza la bolsa quística con una aguja de mediano calibre, se succiona el contenido quístico con una jeringa de vidrio. Después de vaciar el quiste, se secciona su pared con un bisturí, limpiando el contenido quístico con gasas y con el as-

pirador. Posteriormente se lleva a cabo la enucleación de la bolsa quística; se toman los bordes de la incisión de la bolsa con pinzas de Kocher, sosteniéndolas con la mano izquierda, obteniendo así un dominio sobre la tumoración, y con la mano derecha se toma una espátula de punta roma para efectuar el desprendimiento de la bolsa quística de su alojamiento óseo.

Cuando los quistes son supurados, su maniobra se complica ligeramente, ya que estos presentan profundas adherencias de la membrana quística con su alojamiento óseo.

La enucleación de la bolsa quística se efectúa comenzando por la parte superior para seguir a la inferior, así se desprende en su totalidad la membrana quística, quedando únicamente adherida por su inserción al cuello del diente -- causante del quiste.

La bolsa quística debe ser enucleada con prolijidad, y se siguen estos pasos: después de extraído el diente, se raspa la porción periapical con el objeto de eliminar los -- restos de membrana que pudieran ocasionar una recidiva del -- quiste.

Cuando el quiste es supurado, se debe efectuar el --

raspado cuidadosamente, la cavidad ósea en todos sus ángulos y divertículos óseos, eliminando de esta forma las partículas más pequeñas de membrana, la cual podría ocasionar una recidiva; con un poco de agua oxigenada se eliminan todos los restos quísticos.

5. Tratamiento de las cavidades vecinas. En caso de que el tumor invadiera cavidades vecinas, como pueden ser: seno maxilar, fosas nasales, bóveda palatina, conducto dentario inferior, agujero mentoniano, etc., debe procederse a la realización de su tratamiento, del cual nos ocuparemos en este tema.

6. Tratamiento del diente causante. Los tratamientos a seguir con respecto al diente que provoca el proceso, pueden ser dos, los cuales deben llegar al mismo objetivo -- que será la supresión del foco séptico:

- a) Podría realizarse la extracción del diente causante, que se efectuará seguido a la enucleación de la bolsa quística.
- b) La otra conducta a seguir sería la apicectomía, -- previo tratamiento endodóntico del diente causante.

7. Tratamiento de la cavidad ósea. Después de realizar los pasos anteriores, se efectúa una cuidadosa revisión de la cavidad que alojaba el quiste; si ésta se encuentra -- exagüe, debe provocarse una hemorragia ligera de las paredes blandas vecinas, con una cucharilla, para que se llene la cavidad de sangre.

Algunos autores opinan que se debe rellenar con materiales como yodoformo, polvos de sulfamidas, Oxycel, etc.; -- este último se utiliza como sigue: después de enucleado el quiste (no infectado), se toma una parte de material aproximadamente del tamaño de la cavidad, se rellena con el mismo, se desciende el colgajo y se sutura.

8. Sutura. Es importante que se termina la operación con sutura, a pesar de que anteriormente mencioné que -- la sutura se utiliza únicamente en quistes no muy voluminosos. Debe realizarse una perfecta asepsia, el coágulo y la cavidad ósea no deberán ser contaminados con la saliva y el medio ambiente, para mantener de esta forma la esterilidad -- del coágulo sanguíneo; en caso de dudar de la integridad de coágulo, puede dejarse una parte de gasa entre dos puntos de sutura, la cual servirá para drenaje del mismo; esta gasa se retirará a las 24 o 48 horas después de la operación.

Puede utilizarse sutura seda o nylon con puntos aislados, con una distancia de 1 cm de separación entre cada punto. La sutura deberá retirarse del paciente después de 6 u 8 días de la operación.

A P I C E C T O M I A

La apicectomía consiste en la resección quirúrgica - de un foco periapical y del ápice dentario.

Para llevar a cabo esta operación, es necesario cumplir una serie de requisitos y detalles quirúrgicos.

INDICACIONES:

La apicectomía se indica en dientes con procesos periapicales, en el orden siguiente:

- a) Cuando un tratamiento radicular ha fracasado.
- b) Cuando un diente presenta dilaceraciones que hagan inaccesible el ápice radicular.
- c) Cuando un diente presenta falsos conductos.
- d) Cuando en el conducto de un diente se ha fracturado por un instrumento endodóntico.
- e) En dientes portadores de pivotes, jacket u otra obturación que imposibilitan la remoción de ellas para llevar a cabo un nuevo tratamiento de conductos, debiéndose realizar una apicectomía y obturación retrógrada del conducto con amalgama.

La resección quirúrgica del ápice se puede efectuar en todos los dientes, pero generalmente sólo se lleva a cabo en los dientes anteriores, ya que en los posteriores los resultados pueden no ser favorables, además de necesitarse una habilidad muy especial que no todos poseemos.

La apicectomía se puede realizar en dientes portadores de quistes paradentarios, siendo ésta una maniobra secundaria que completa la operación y que permite conservar en la arcada un diente que estética y funcionalmente tiene valor.

CONTRAINDICACIONES:

- a) Está contraindicada en procesos agudos, a pesar de que algunos autores opinen de manera contraria. En estos procesos la anestesia es insuficiente para el acto quirúrgico.
- b) En dientes cuyos procesos apicales hayan destruido el hueso hasta la mitad de su raíz.
- c) En paradentosis avanzadas con destrucción ósea, o en lesiones paradentales y apicales combinadas.
- d) Destrucción masiva de la porción radicular.
- e) En dientes que se encuentren radicularmente cerca del seno maxilar.

EXAMEN RADIOGRAFICO PREOPERATORIO:

En el examen radiográfico se deberán examinar los siguientes puntos:

- A) Proceso periapical. Tomando en cuenta la clase y extensión del proceso, su relación con las fosas nasales, dientes vecinos y orificios óseos; con estos datos puede conocerse la clase de lesión que se presente.
- B) Estado de la raíz. El diente puede presentar caries que haya destruido parte de la raíz; ésta puede encontrarse muy ensanchada por tratamientos anteriores dándole una gran fragilidad. Se pueden encontrar también en los conductos instrumentos fracturados, obturaciones o pivotes. Antes de realizar cualquier acto quirúrgico, se debe conocer con la mayor exactitud la región por intervenir.
- C) Estado del parodonto. Se puede encontrar resorción del hueso por paradentosis (contraindicando la intervención).

ANESTESIA:

La anestesia es muy importante para realizar una apicectomía; ésta deberá cumplir con dos requisitos: primero, - deberá ser un buen anestésico, y segundo, producirá tal efecto que nos permita trabajar en blanco. Esto se puede lograr con un anestésico con vasoconstrictor.

Técnica. Se coloca anestesia tópica en la región -- por intervenir, aproximadamente unos 4 centímetros. Se introduce la aguja en el surco vestibular, siendo ésta paralela al hueso (horizontalmente), más o menos 1 cm por arriba - del surco, y se deposita el líquido anestésico, lo cual se - repite tres o cuatro veces en puntos diferentes para abarcar toda la zona necesaria.

INCISION:

Mencionaré para este fin tres tipos de incisiones de diferentes autores:

Incisión de Wassmund. Se trata de una incisión que se realiza fácilmente, permite una amplia visión del campo operatorio, es muy amplia para que los bordes de la herida - no se traumatizan y lesionen durante la operación. Se recomienda para los dientes del maxilar superior.

Técnica. Con un bisturí de hoja corta, se empieza - la incisión en el surco vestibular, desde el ápice del diente vecino del que se va a intervenir; el bisturí se introduce hasta el hueso, seccionando mucosa y periostio, desciende hasta medio centímetro del borde gingival, de allí corre siguiendo el surco gingival y se dirige nuevamente hasta el --

surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente vecino del otro lado. Se deberá levantar el labio (en caso de ser superior) para mantener la encía firme; si son dos o tres dientes los afectados, se ampliará el corte horizontal hasta donde sea necesario.

Incisión de Neumann. Es la que se realiza con mayor frecuencia; primero, va del surco gingival hasta el borde libre, festoneando los cuellos de los dientes para terminar de nuevo en el surco vestibular. Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdientales. Esta incisión no se realiza en dientes que presenten cualquier tipo de patología, ya que la retracción gingival puede dejar al descubierto la raíz.

DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO:

Cuando ya se practicó la incisión, con una legra se separa la mucosa y el periostio. El colgajo debe permanecer fijo y sostenido (por el ayudante) para no lesionarlo durante la intervención.

OSTEOTOMIA:

Se puede llevar a cabo con escoplo y martillo o con fresas quirúrgicas.

Técnica para realizarla con fresa. Se utiliza una fresa redonda 3 o 5, con la cual se hacen perforaciones en forma de círculo, siguiendo el perímetro radicular, y con un golpe del escoplo se levanta la tabla ósea encontrándose con el proceso.

AMPUTACION DEL APICE RADICULAR:

Después de realizar la osteotomía, se introduce una sonda por el conducto radicular, el cual permite fijar la posición del ápice; el corte radicular deberá ser a nivel de hueso sano, sin abarcar más allá del tercio apical.

El corte de la raíz se hace con una fresa de figura llevando cierto bisel respecto a la cara anterior; se introduce la fresa lo necesario para seccionar totalmente el ápice, debiendo tener cuidado con la presión que se ejerce sobre la fresa ya que ésta podría fracturarse (en caso de ser así, se suspende la operación, se aspira la sangre, y se busca la parte de fresa que haya quedado y se extrae). El diente se sostendrá con dos dedos para evitar movimiento o fractura del mismo.

Una vez seccionada la raíz, se debe pulir y biselar con fresas redondas.

RASPADO DEL PROCESO PERIAPICAL:

Para este fin se utilizan cucharillas medianas filosas. Con movimientos cortos, se eleva con la cucharilla, de la cavidad ósea, el tejido enfermo, primero se efectúa una limpieza general de la cavidad y después se revisa cuidadosamente que no quede tejido de granulación o porciones de membrana.

Es necesario desprender la zona adherida a la fibromucosa palatina; este proceso se lleva a cabo por medio de cauterización del tejido patológico por medios eléctricos o químicos.

Cuando el espacio entre las raíces es muy pequeño, se hace la limpieza con una fresa de bola pequeña.

OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR:

Para llevar a cabo la obturación del conducto radicular, en primer lugar, se seca perfectamente el conducto, al igual que la cavidad ósea, la cual se obturará con pequeños tapones de gasa para evitar la salida de la sangre que podría humedecerla. Se procede a retirar el separador y se desciende el colgajo provisionalmente.

La obturación radicular se hace por lo general a la-

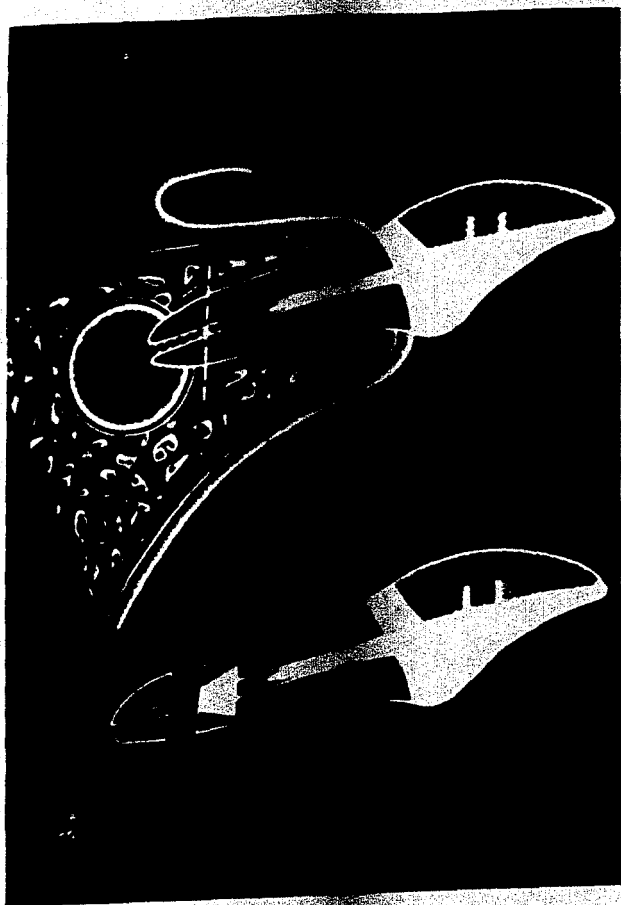
altura de la operación; ésta se realiza después de la amputación, ya que con el conducto abierto se puede localizar el ápice por medio de una sonda, introduciéndola en dicho conducto, además de que ya se encuentre el ápice resacado y eliminadas las zonas patológicas que lo rodean.

TRATAMIENTO RADICULAR:

El conducto radicular se ensancha y se esteriliza, el ensanchamiento se efectúa por medios mecánicos. El éxito de la operación depende de su correcta realización.

Técnica. Se lava el conducto con mechas impregnadas en agua oxigenada; se deshidrata el conducto con alcohol y aire caliente, para obturarlo es importante recordar que debe estar perfectamente seco; llenado el conducto se toma la punta de plata o de gutapercha, cuya medida se verifica después de amputar el ápice, se introduce con suficiente fuerza, tratando de que salga por el orificio superior del conducto. Después de esperar unos minutos hasta que el cemento frague, se vuelve a levantar el colgajo colocándose de nuevo el separador y se retiran con cuidado las gasas; en caso de que hubiera quedado una punta sobresaliendo del conducto, se fracturará, si es de metal, con un golpe de escoplo, y si es de gutapercha, con un instrumento caliente para sellar perfectamente el conducto.

APICECTOMIA



OBTURACION RETROGRADA

INDICACIONES:

Las indicaciones más frecuentes para efectuar una obturación retrógrada en los casos de tratamientos quirúrgicos son: dientes con sintomatología clínica y/o radiográfica, cuyo conducto no se puede visualizar, ápices incompletamente formados, conos de plata seccionados, instrumentos o material de obturación fracturados, la probabilidad de la falta de sellado apical y la posibilidad de un sellado deficiente en el conducto.

CLASES DE PREPARACION:

Existen dos clases de preparación: la clase I y la de Ranura; actualmente se ha utilizado una tercera cavidad en forma de ocho.

Antes de iniciar el tallado de la cavidad se deberá biselar la raíz que va a ser obturada; dicho tallado se puede efectuar con una fresa de fisura en la pieza de mano, cogiendo el extremo de la raíz en un ángulo de 45 grados de mesial a distal con respecto al eje mayor del diente. Los dientes que presentan una inclinación hacia lingual o palati

no se deberán tallar con mayor inclinación para facilitar -- las maniobras y la obturación.

Después de realizar el biselado el contorno de la -- raíz presentará forma de óvalo o de ocho. La preparación -- ideal para realizar una obturación retrógrada en el caso de -- tipo I se indica la clase I para obturaciones de amalgama -- que se efectúan en operatoria dental, pero en miniatura. Se tallará con una fresa 33 1/2 y con una profundidad de un milímetro, el bisel de la raíz deberá tener una inclinación de un milímetro; si la cavidad se talla en forma perpendicular -- a esa superficie, puede ocasionar la perforación de la cara -- lingual de la raíz, por lo tanto, la fresa deberá orientarse paralela al eje mayor del diente, si no hay lugar como para -- efectuar la profundización, siguiendo el eje mayor de la --- raíz, deberá sacarse más hueso periapical para tener mayor - libertad de movimiento. En caso de que esto no fuese aconsejable, se recurrirá a la cavidad de ranura.

Otra configuración radicular que se puede ver, des--pués de efectuar seccionamiento de la raíz, es la de forma - de ocho, con un conducto con aspecto de óvalo alargado ubica -- do en el centro; esto se puede encontrar cuando existen dos -- conductos en un diente y en una raíz.

La cavidad más aconsejable para los dientes unirradiculares con dos conductos es la que tiene forma de ocho. Se tallan dos cavidades redondas con una fresa 33 1/2, siguiendo el eje mayor del diente.

La clase II de cavidades; es la presente forma de ranura y es conocida con el nombre de cavidad de Matsura; se utiliza siempre que existen dificultades para realizar cualquiera de los dos anteriormente mencionados, como en el caso donde se dificulta seguir el eje longitudinal del diente. La cavidad en forma de ranura se talla con una fresa perpendicular al eje mayor del diente y se debe eliminar menor cantidad de diente y/o hueso periapical. Los casos en que con mayor frecuencia se realiza este tipo de cavidades son aquellos en que se debe conservar una relación adecuada corona:raíz, o si la remoción de todo el hueso necesario para alguno de otros tipos de cavidad podría interesar estructuras anatómicas vecinas, como por ejemplo: los molares que se encuentran próximos al seno maxilar, los molares inferiores y premolares que se hallan cerca del conducto del nervio dentario inferior.

La cavidad se talla con una fresa número 700, empezando por el ápice de la raíz; se lleva la fresa hacia cervi

cal unos dos milímetros dejando una canal en el diente, después, con una fresa 33 1/2 se agudizan las esquinas de la -- preparación, y se tallan retenciones para el material de obturación. En este tipo de c vidad será necesario realizar -- un biselado menor, ya que la retención se da por medio de la base de la ranura.

CLASE DE MATERIAL DE OBTURACION:

Los requerimientos que debe cumplir un material que se utiliza para la realización de una obturación retrógrada son los mismos que para un material de obturación de conductos.

Tomando en cuenta lo anterior, los materiales de mayor adaptación son la amalgama de plata y el óxido de zinc y eugenol. A pesar de que la amalgama de plata presenta demasiadas ventajas, existen dos motivos por lo que se deberá -- sustituir por óxido de zinc y eugenol. Al utilizar amalgama para obturar una perforación vestibular cerca de la zona gingival de los dientes anteriores, se puede producir una coloración oscura; cuando se trabaja en raíces de molares inferiores próximos al conducto dentario inferior, la masa de la amalgama puede llegar a dañar el contenido del mismo cuando se coloca en grandes cantidades. Para evitar los mencionados casos se utilizará el óxido de zinc y eugenol.

Instrumental para la obturación. Se utiliza un portaamalgama y un atacador especial (estos son muy pequeños).- Los dos tamaños que se fabrican de portaamalgamas tienen las dimensiones aproximadas de fresas No. 557-560 con el atacador haciendo juego. Estos portaamalgamas pueden llevar en cada toma una porción pequeña si se le compara con la masa de metal que puede transportar los convencionales; con dos o tres portaamalgamas llenos se puede obturar una cavidad tallada en la raíz por vía retrógrada de tamaño normal.

Obturación retrógrada en dientes con el ápice incompletamente formado. Cuando el ápice se encuentra perfectamente formado se realizan dos pasos: se coloca el dique de hule, se desinfectan el o los conductos, se ensancha y obtura; el cono principal que se utiliza para la obturación deberá ser grande (en algunos casos se pueden unir varias puntas con una espátula caliente para obtener un diámetro adecuado). Mediante condensación lateral se intenta una obturación muy densa, no importa que el material pase más allá de la condensación de los tejidos periapicales ya que éste puede ser eliminado durante la cirugía.

Después de colocar una obturación temporal, se quita el dique de hule y se prepara al paciente para cirugía. Se-

realiza un colgajo adecuado, se expone el ápice radicular y se eliminan los excesos de gutapercha con una espátula caliente o con fresa; con una fresa No. 33 1/2 se efectúa una retención apical con respecto a la construcción del conducto, luego se coloca la gutapercha desde el ápice, actuando la gutapercha que se había colocado anteriormente como matriz contra la cual se realiza la condensación; se toma una radiografía y si se considera que todo es correcto, se cierra la zona quirúrgica.

Obturación retrógrada cuando existen dudas sobre el sellado apical. Cuando se realizan obturaciones de conductos, se debe examinar previamente el extremo de la raíz para verificar el sellado de la misma (apical); con un explorador-endodóntico se recorre el margen entre la obturación y las paredes del conducto para detectar cualquier hueco o zona reblandecida, ya que un conducto puede estar bien obturado en el ápice pero no a cierta distancia del mismo, justamente es la porción apical del remanente radicular que contiene la obturación la que es fundamental para el éxito del caso.

Casi siempre existe una delgada capa microscópica del sellador entre la pared y el material de obturación; cuando dicha capa es muy gruesa, es preferible realizar una

obturación retrógrada para prevenir una posible resorción -- del sellador.

La obturación retrógrada debe realizarse siempre que se trata nuevamente un caso, ya que la causa más frecuente de fracasos en endodoncia es la falta del sellado apical.

Obturación retrógrada de conductos laterales importantes. Los conductos laterales por lo general se descubren en los casos no quirúrgicos por la salida del sellador en la radiografía postoperatoria, casi siempre quedan dudas sobre el sellado de estos conductos y los de mayor diámetro pueden ser obturados por vía retrógrada al efectuar la cirugía; se realiza una cavidad de clase I, cuando existe un área radiolúcida en la cara lateral de la raíz, en lugar de encontrarse en el ápice, indicará que existe un conducto lateral de grandes dimensiones o que el foramen apical abandona la raíz en la cara lateral de la misma en lugar de hacerlo en el ápice; al realizar una cirugía en estos casos, debe examinarse la zona de la raíz en contacto con el tejido inflamado para ubicar el conducto; cuando ya está ubicado, se obtura con -- amalgama.

Cuando existe gran cantidad de conductos en la zona-

apical de un diente que va a ser tratado quirúrgicamente, es preferible desgastar la superficie apical con una fresa de fisura, eliminando así la porción apical que contenga los conductos sin obturar.

Obturación retrógrada para sellar perforaciones radiculares. El sellado de pequeñas perforaciones es parecido al de los conductos laterales grandes. La técnica de obturación a presión permite que el material de sellado se introduzca dentro de ellas mostrando su ubicación, entonces se procede a tallar una cavidad de clase I para alojar el material de obturación.

En las perforaciones vestibulares de los dientes anteriores se utiliza para obturar óxido de zinc y eugenol, -- previniendo así la antiestética decoloración que provoca la amalgama.

El verdadero tamaño de una perforación no se puede apreciar en una radiografía que posee dos dimensiones, solamente después de que se levanta el colgajo, podrá el cirujano tener una buena visión del grado de destrucción; se utiliza una fresa redonda para eliminar el tejido necrótico hasta encontrar las estructuras sanas. Cuando la lesión se extiende demasiado alrededor del diente, se debe colocar una hoja-

de metal (estaño) sobre las paredes óseas para impedir que el material de obturación penetre en las celdillas del hueso. Cada caso de obturación de grandes perforaciones es único y debemos tener presentes dos puntos:

1. Asegurarse de eliminar de las paredes de la perforación cualquier tejido blando que pudiera quedar a ojado y provocar el comienzo de un nuevo proceso resortivo.
2. Prepararse para encontrar diferentes formas, tamaños y profundidades de la lesión.

Las grandes lesiones ocasionadas por resorción se deben seguir por lo menos durante dos años, ya que pueden presentar recidiva.

Las perforaciones debidas a accidentes instrumentales por lo general cicatrizan después de la primera operación.

Obturación retrógrada en casos en que el acceso más conveniente es a través del ápice. Dentro de estos casos encontramos aquellos en los que es necesario efectuar cirugía y hay un perno-muñón bien colocado, cuando existe un cono de plata seccionado o material de obturación, una parte de un -

instrumento que no podemos sacar del conducto. La cirugía - que se efectuará será de un solo paso, ya que no se utilizará un acceso normal.

Siguiendo los pasos anteriormente descritos para los procedimientos quirúrgicos, se expone y talla el ápice radicular de acuerdo a la conformación de la raíz; se talla una cavidad de clase I o una en forma de ocho, y se obtura con amalgama; se toma una radiografía para verificar el sellado y por último se sutura el colgajo.

Manejo de los tejidos que rodean el ápice durante la obturación retrógrada. Es muy importante que el ayudante -- seque constantemente el campo con un aspirador, para tener una perfecta visualización del área sobre la que se está trabajando, cuando algún vaso sanguíneo altera la visión deberá cauterizarse por medio del extremo del atacador para gutapercha, calentándolo hasta que presente un color rojo cereza y se aplica sobre el lugar que origina la hemorragia.

Para proteger los tejidos se puede recurrir también a la colocación de láminas de gelfoan sobre la cavidad ósea por atrás del extremo de la raíz, para contribuir a mantener seca la zona del ápice e impedir que el exceso de material -

de obturación caiga dentro del tejido óseo. Durante el proceso de colocar el material de obturación y condensado del mismo, se debe mantener colocado cerca del extremo de la raíz el aspirador, previniendo así que cualquier exceso de material que caiga de la cavidad sea aspirado antes de que se adhiera al hueso o a los tejidos adyacentes.

Después de terminar el condensado se saca el material que pudiera haberse colocado en la cavidad ósea.

Cuando se sabe de antemano que se llevará a cabo una obturación retrógrada en un diente que presenta una zona resquebrajada, se responderá el curetaje final de los tejidos para después de realizar esta obturación; de esta manera el material que no haya sido aspirado y haya caído en los tejidos se eliminará por medio del curetaje.

RADICECTOMIA

La radicectomía o amputación radicular, como su nombre lo indica, consiste en la amputación de una de las raíces de un diente multirradicular; ésta se puede realizar como último medio para conservar una pieza dentaria que conste de varias raíces; por lo tanto, es considerada como una buena terapéutica, la cual permite poder conservar una pieza dentaria necesaria para realizar una rehabilitación oral adecuada.

Las amputaciones radiculares pueden ser realizadas por existir algún problema periodontal severo o por tratarse de un problema endodóntico o de tipo restauratriz.

Cuando se presenta un caso en que se considera indicada la radicectomía, debe evaluarse perfectamente antes de iniciar la intervención quirúrgica de las estructuras remanentes del diente en cuestión.

INDICACIONES:

1. En primer lugar, la parte del diente que se va a conservar en la cavidad oral tendrá suficiente soporte; debe --

evaluarse en caso de estar indicado por una lesión periodontal grave, el estado del periodonto de la parte del diente que se va a conservar.

En cualquier caso de lesión periodontal, en la que se indique una radicectomía, deberá existir suficiente cantidad de hueso para que la porción radicular por conservar pueda ser utilizada como pilar. Antes de decidir la conservación de una raíz, deberá tenerse en cuenta que se obtendrán buenos resultados periodontales y que se cuenta con una buena relación corona:raíz.

2. Deberá ser factible la restauración adecuada de la porción remanente.
3. Cuando la pieza dentaria presenta gran destrucción que por lo general es ocasionada por caries en la furcación (en esos casos la parte remanente debe ser restaurable).

INDICACIONES PERIODONTALES:

1. Pérdida ósea vertical que afecta una de las raíces en dientes multirradiculares.
2. Invasión de la furcación que no puede ser corregida por medio de odontoplastia.
3. Vecindad desfavorable de raíces de dientes vecinos que impiden una higiene adecuada en las áreas proximales.

4. Gran exposición radicular ocasionada por la presencia de una dehiscencia.

INDICACIONES ENDODONTICAS Y DE TIPO RESTAURATIVO:

1. Se indica la radicectomía al presentarse un fracaso protético de un pilar de un puente dentro de una férula; esta indicación puede deberse a una severa pérdida de los tejidos de soporte, fractura radicular vertical o fracaso endodóntico. En lugar de sacar todo el puente o la férula en caso de existir suficientes pilares, se extrae la raíz del diente afectado, mientras que la porción coronaria quedará dentro de su colado actuando como trazo de puente.
2. Fracaso endodóntico. Cuando el tratamiento endodóntico ha fracasado en una sola raíz de un diente multirradicular, y en el que no es posible volver a tratarlo endodónticamente y tampoco sea posible la cirugía apical, la amputación de la raíz puede ser una solución para conservar la pieza dentaria en la cavidad oral.
3. Fractura vertical de una raíz. Se puede practicar la amputación de una de las raíces, en dientes multirradiculares en los cuales una de sus raíces únicamente ha sido afectada por la fractura, y las demás raíces se restauran

y conservan.

4. Grandes procesos destructivos, como pueden ser caries que ocasionan que una parte del diente no pueda ser restaurada. Esto se puede observar, por ejemplo, en grandes caries que afecta la furcación, traumatismos, perforaciones radiculares grandes como consecuencia de tratamientos endodónticos o cualquier otro proceso destructivo que provoque una pérdida de sustancia importante en un diente posterior.

CONTRAINDICACIONES DE LA RADICECTOMÍA:

Las contraindicaciones para poder realizar una radi-
sectomía, además de la ausencia de soporte óseo y la imposi-
bilidad de restaurar adecuadamente la porción remanente, se-
rán las siguientes:

1. Dientes adyacentes fuertes que pueden ser utilizados como pilares de puente como alternativa de la amputación radicular (cuando existen excelentes pilares cercanos al diente que requiere la amputación, será preferible extraer todo el diente).
2. Conductos inaccesibles en la raíz o raíces por conservar; por esta razón, el tratamiento endodóntico de las raíces por conservar se efectuará antes de la radicectomía, cuando el o los conductos han sido instrumentados se obturará

con gutapercha hasta donde sea factible prepararlo, para después obturarlo por vía retrógrada con amalgama en la misma sesión operatoria y con el mismo colgajo, a través del que se realizará la radicectomía.

3. Fusión radicular que hace imposible la separación de las raíces. Esta contraindicación puede superarse si se realiza una técnica quirúrgica cuidadosa, sin embargo, deberemos estudiar perfectamente las radiografías preoperatorias para elaborar la técnica a seguir.

INSTRUMENTAL:

El instrumental para la realización de una radicectomía será el siguiente:

Fresas quirúrgicas de fisura, que se utilizan para la separación de las raíces y eliminación del hueso suprayacente.

Piedras de diamante troncocónicas largas, para pulir el segmento dentario remanente.

Elevadores rectos de punta fina y ancha, elevadores apicales.

Pinzas para extracción Universales, par superior e inferior, pinzas para raíces y para ápices.

En caso de que se practique el levantamiento del colgajo, será necesario el instrumental para dicho fin.

REGLAS GENERALES PARA LA RADICECTOMIA

Antes de intentar cualquier tipo de amputación radicular, es importante conocer perfectamente la anatomía radicular.

Tratamiento endodóntico previo a la radicectomía. -

En una sesión previa o en la misma antes de dar comienzo a la cirugía, se deben obturar los conductos que van a conservarse. Cuando se amputa la raíz en la misma sesión en que se obturan los conductos, se sella la cámara con óxido de zinc y eugenol; si se practica la cirugía en una sesión posterior, la cámara pulpar se puede obturar con amalgama de plata o con óxido de zinc y eugenol.

Amputación radicular en dientes con problemas periodontales. Por lo general, cuando se realiza la radicectomía de una raíz con lesiones periodontales, no hay necesidad de levantar el colgajo, ya sea que se utilice la técnica de cortes verticales o el contorno previo de la corona; el objetivo final es la separación de la raíz afectada a nivel de la fureción.

Una vez comprobada la separación no se extrae la raíz hasta haber conformado adecuadamente la porción remanente del diente que queda en la boca; todos los bordes agudos-

que puedan cortar la lengua o carrillos, los pulimos con una piedra de diamante, desgastamos la cara oclusal para impedir contactos en los movimientos de oclusión y masticación; todo esto se hace antes de la extracción de la raíz para impedir que caiga dentro del alvéolo porciones de amalgama, oro o --
 cáliculos salivales que podrían retardar la cicatrización. --
 Al paciente se le indicará que deberá enjuagarse la boca con un colutorio, por medio de aspersión se elimina cualquier --
 resto de tejido que aún exista en la boca.

Se luxa la raíz con elevadores angulados, ya que en algunos casos pueden ser suficientes para completar la ex--
 tracción, cuando es necesario hacer algún movimiento de trac--
 ción se utiliza una pinza adecuada al caso.

Radicectomía en dientes con estructuras de sostén --
 normales. En algunas ocasiones nos encontramos con un hueso
 relativamente normal; en estos casos se tallará el colgajo --
 para poder extraer la raíz amputada.

Una vez levantado el colgajo, en primer lugar, se --
 produce una lesión periodontal por medio de fresas quirúrgi--
 cas, sacando el hueso que rodea a la raíz, o también se pue--
 den utilizar fresas troncocónicas de carburo; asimismo, debe

rá eliminarse el hueso que se encuentra a nivel de la furcación, proporcionando de esta manera una buena visibilidad de la forma en que se unen la raíz y el resto de la estructura del diente, y se procede a separar la raíz por medio de la técnica de la sección vertical, raíz que se va a amputar del resto del diente en la furcación radicular. En dicho lugar se aplica un elevador recto para comprobar si se ha producido la reparación, como en un diente con compromiso periodontal; con un elevador angulado se verifica que se haya sacado suficiente hueso para poder extraer la raíz, la cual deberá observarse como si estuviera suelta dentro de su alvéolo, de lo contrario, se debe sacar más hueso.

En los molares superiores únicamente se saca hueso de la parte vestibular, y en los inferiores puede sacarse -- hueso tanto de la parte vestibular como de la parte lingual.

No se debe escatimar el hueso por cortar, ya que de no sacarlo éste se resorberá al efectuar la amputación radicular; en los dientes con compromiso periodontal, se debe -- contornear la corona remanente antes de la extracción de la raíz por amputar.

Al terminar la intervención se debe suturar el colgajo que se había levantado para poder realizar la intervención.

METODO DE SECCION VERTICAL:

Para realizar esta técnica, se utiliza una fresa de carburo larga troncocónica, para seccionar a través de la corona y la raíz hasta la furcación para separarla del resto del diente, se debe efectuar un lavado y su aspiración para eliminar los restos de diente y material de obturación que por lo general se introducen a la preparación.

Es bien conocido que las bifurcaciones y trifurcaciones se encuentran retiradas de la cara oclusal de los dientes, por consiguiente, se debe efectuar una profunda cavidad antes de probar con el elevador si se ha realizado la separación. Si se aplica prematuramente el elevador, puede provocarse la fractura de una gran parte de la corona, complicándose además su restauración. En caso que hubiera dudas de la localización de la bifurcación, puede tomarse una radiografía para comprobar su posición.

VENTAJAS DE LA SECCION VERTICAL:

1. Proporciona una visión directa de la penetración de la fresa, asegurando de esta manera una correcta posición.
2. Eliminación de la parte de la corona que se encontraba por encima de la raíz a extraer, evitando así las fuerzas oclusales indeseables.

3. Los cortes que se realizan se basan en la anatomía de la furcación, permitiendo de esta forma que cada raíz se separe con un ángulo adecuado.
4. Permite tener una perfecta visibilidad de la furcación -- después de la extracción, y realizar cualquier contorneo o pulido con piedras de diamante troncocónicas largas, en caso de ser necesario.

TECNICA DEL CONTORNEO CORONARIO PREQUIRURGICO:

Esta técnica es muy útil para los molares superiores con problemas periodontales y consiste en realizar un corte de la corona en la parte que se encuentra en relación con la raíz que se va a amputar, para poder efectuar su superación. El conducto de la raíz por amputar se debe obturar -- previamente, ya que el material de obturación brinda un buen punto de referencia.

Se desgasta la corona con una fresa troncocónica sobre la raíz a amputar. La parte profunda de la preparación

se debe encontrar al nivel de la unión amelocementaria. ---
Cuando se inicia el desgaste de la corona y cuando se encuentra y se ve la cara de la raíz, sirve de mucha ayuda para poder seguir adelante con la preparación. Un dato importante es que la posición de la obturación del conducto marca el -- centro de la raíz. Cuando se tiene descubierta la furcación, se pasa a realizar la separación de la raíz y su extracción.

HEMISECCION RADICULAR

La hemisección radicular es una más de las técnicas quirúrgicas que se utilizan dentro del campo de la cirugía endodóntica; algunos autores la presentan con el nombre de odontectomía.

Esta intervención es muy parecida a la anterior (radicectomía) con la diferencia de que además de realizar la extracción de la raíz, se efectuará la resección de su porción coronaria.

Las indicaciones para la hemisección son las mismas que indiqué para la radicectomía; a pesar de que esta técnica se aconseja principalmente para molares inferiores. Las causas, al igual que la anterior, pueden ser endodontales o periodontales, aunque en su mayoría se presentan por causas periodontales.

La técnica que se utiliza se diferencia de la anterior en que, cuando se haya terminado de tratar y obturar los conductos radiculares, se procede a seccionar el diente con un disco y fresas hasta separar totalmente los dos fragmentos, para poder pasar al siguiente paso que es la extrac-

ción de la parte por eliminar, como ya lo mencioné, la porción corono-radicular, posteriormente se regularizan perfectamente todos los bordes que se encuentren y, como último paso, se sutura el colgajo que, como en la técnica anterior, se había desprendido.

El objeto principal de realizar una hemisección radical, es que el fragmento remanente dentro de la cavidad oral posterior a una hemisección, por ejemplo, de un molar inferior, es que va a servir como un perfecto retenedor de un puente fijo como si se tratara de un premolar.

TRASPLANTES DENTARIOS

Terminología de los trasplantes

Autógrafa: injerto de una posición a otra dentro del mismo individuo.

Isógrafa: injerto entre individuos idénticos en antígenos histocompatibles.

Alógrafa: injerto entre miembros de la misma especie genéticamente diferentes.

Xenógrafa: injertos entre especies.

Reacción alógrafa

La reacción de los injertos y su inmunidad se basan en experimentos realizados en animales de experimentación; se ha demostrado que cuando se practica un injerto cutáneo de un animal a otro existe un período de latencia de 24 a 48 horas, después de este período de latencia en el cual hay cambios de vascularización, los injertos alógrafos desarrollan algunas modificaciones inflamatorias que terminan a los 10 días con lesión cutánea y rechazo del injerto.

La reacción alógrafa es una respuesta inmune adquirida.

Inmunidad en los trasplantes

La inmunidad en los trasplantes parece ser una hipersensibilidad de tipo diferido semejante a la reacción tuberculina, es diferida en el principio, su imagen histológica - se parece a la reacción tuberculina y depende en parte de la actuación de las células linfáticas activadas, más que de -- los anticuerpos humorales circulantes.

Algunos experimentos realizados parecen indicar que los anticuerpos humorales o celulares tienen un papel en la respuesta de rechazo. El rechazo de un injerto cutáneo puede ser producido aparentemente a través de una respuesta sobre la vascularidad en un estado hiperinmune con poca participación de las células redondas.

El antígeno del trasplante

La determinación de los antígenos en los trasplantes por medio de experimentos parece demostrar que la antigüedad tiene que ver con los concentrados de lipoproteínas de las membranas celulares también el núcleo puede ser origen de algún material antigénico.

Debe tomarse en cuenta que aunque los antígenos de los trasplantes y los antígenos de los grupos sanguíneos es-

tán determinados de una forma genética, no guardan paralelismo en su modo de acción, esto quiere decir que aunque algunas tengan el mismo RH y los mismos grupos sanguíneos no — significa que sus tejidos sean compatibles.

Mecanismos de la reacción alógrafa

Se ha demostrado que los ganglios linfáticos de la zona de drenaje alógrafa elaboran las células linfáticas específicamente activadas, que son las responsables de la reacción alógrafa, se puede obtener una transferencia pasiva de la inmunidad del trasplante por medio de células esplénicas sensibilizadas; también se ha encontrado que la revascularización del injerto o de la zona del injerto es obligada para que se produzca la reacción de rechazo.

La reacción se inicia por el paso de los antígenos — del trasplante, desde el injerto, a través de los linfáticos de drenaje hasta los ganglios linfáticos regionales; aquí los antígenos estimulan la producción de células linfáticas inmunológicas y específicamente sensibilizadas. Estas células linfáticas activadas transmiten la inmunidad a otras células linfoides como las esplénicas y vuelven a través de la corriente sanguínea a infiltrar el injerto alógrafa destruyéndolo.

Determinantes de las características de la reacción alógrafa

La duración, intensidad y cualidad de la reacción -- alógrafa está determinada por varios factores, la diferencia antigéna entre el dador y el receptor, la cantidad de injerto, la naturaleza del tejido, la zona de recepción, las experiencias previas del receptor con tejidos del mismo donante y otras referencias externas con la reacción alógrafa.

El determinante más decisivo del carácter de la reacción alógrafa es la diversidad entre los tejidos del dador y del receptor, las diferencias en la composición antigénica -- sólo pueden ser responsables en las diferencias del tiempo -- de caída de los injertos cutáneos.

Naturaleza del tejido injertado

El carácter de la reacción alógrafa es diferente, dependiendo del tipo de tejido que ha sido trasplantado. El cartílago y los dientes resisten durante años; la supervivencia de estas sustancias se atribuye a que tienen una densa-substancia intercelular que inhibe la acción de las células-linfáticas activadas y al mismo tiempo retarda los fenómenos de resorción.

Zona de recepción

El lugar del trasplante es muy importante, el tejido conectivo de diferentes regiones del organismo varía en su respuesta proliferativa frente a los implantes autógrafos o alógrafos.

El alvéolo dental, rico en vasos sanguíneos y linfáticos, puede constituir con dificultad una zona de privilegio.

Injertos alovitales y alostáticos

Existen dos tipos básicos de injertos: los alovitales y los alostáticos. Los injertos alovitales deben mantenerse con vitalidad para funcionar con normalidad después de colocados; sus características células deben seguir creciendo y reproduciéndose para que el injerto resulte efectivo -- después de ser transferido. Los órganos trasplantados como piel, glándulas endocrinas, riñón, hígado, son ejemplos de injertos alovitales.

Entre los injertos alostáticos están: hueso, cartilago, córnea y los vasos sanguíneos. Las reacciones inmunes de los trasplantes son activas frente a los injertos. Las

células de los injertos alostáticos no sobreviven, su sustancia inerte proporciona una estructura de soporte para las células invasoras del huésped. Los injertos alostáticos siguen con sus características físicas hasta el grado de poder cumplir sus funciones clínicas fisiológicas.

Los dientes se clasifican en un tipo especial de injertos alostáticos, las células características del diente no necesitan permanecer vitales para que el trasplante funcione; a diferencia de otros injertos alostáticos como el hueso, el diente es un tejido muy especializado para ser reemplazado por el huésped, el esmalte y la dentina son irremplazables, pero es muy probable que el organismo huésped proporcione una nueva membrana periodontal, tejido conectivo -- pulpar e incluso un nuevo cemento.

RESUMEN. Los principios básicos de los implantes se pueden aplicar a los trasplantes dentarios, pero la naturaleza del diente es indudablemente del periodonto, altera mucho el factor del tiempo de supervivencia de los dientes alógrafos. Con excepción de la córnea, los dientes sobreviven más tiempo que cualquier otro órgano o tejido alogénico trasplantado.

Reposición-quirúrgica y reimplantación

REPOSICION QUIRURGICA:

Todas las formas de implantar dientes supone la extracción total o separación de un diente de su alvéolo antes de la reimplantación o de un trasplante. La reposición quirúrgica se refiere al movimiento quirúrgico de un diente sin la separación completa de su alvéolo. Los dientes en mala posición, como consecuencia de un traumatismo, si no existe fractura de su raíz, se pueden colocar de nuevo en su posición normal en la arcada, ferulizándolos y restaurándose a su función.

REIMPLANTACION:

La reimplantación es la implantación de dientes que se practica más comunmente. El pronóstico de los dientes reimplantados es menos favorable, los reimplantes se reinser--tan, pero un alto porcentaje de ellos desarrollan resorcio--nes radiculares.

Los factores responsables de este pronóstico desfav--orable de los reimplantes, es el tiempo que el diente está --fuera de la boca y la contaminación secundaria, desecación y daño de la superficie radicular de la pulpa.

Se cree que la resorción radicular aparecen generalmente en los dientes que han sido tratados antes de su reimplantación, a diferencia de otros que no han sido tratados.- Aún no se sabe si el factor más importante que conduce a la resorción radicular de los dientes tratados endodónticamente y luego reimplantados, es la manipulación de la superficie cementaria radicular o bien el relleno radicular en sí mismo.

TECNICAS DE LA REIMPLANTACION:

El objetivo de cualquier reimplante (o trasplante) - es el de perjudicar al mínimo la superficie cementaria de la raíz, de la membrana periodontal y de la pulpa.

1. Los dientes avulsionados se colocan en una solución salina fría lo más rápido posible.

Si la superficie radicular ha sido contaminada, se añadirá a la solución de inmersión penicilina y estreptomina. En caso de dientes inmaduros con una contaminación mínima, que hayn estado fuera de la boca poco tiempo, la pulpa se mantiene intacta en un intento de conseguir la revascularización, y la reimplantación del diente se intentará tan pronto como el alvéolo se encuentre limpio.

2. Los dientes que se encuentren completamente bien formados o que han permanecido fuera de la boca largo tiempo o han

sido contaminados, se tratarán en forma diferente.

En estas condiciones, la pulpa ha sufrido un proceso de -
desecación irreversible con contaminación o infección que
impida la revascularización pulpar y la adherencia perio-
dental; en este caso deberá abrirse la cámara pulpar y ex-
traer la pulpa, limpiando los canales antes de la reim-
plantación, el canal se deberá mantener vacío, con esto, -
además de proporcionar la eliminación del tejido necrótico
y proporcionar una vía de drenaje para el paso de los-
fluidos inflamatorios y de la sangre acumulada en la zona
apical. Con un canal radicular sellado, la presión que -
se genera en el ápice conduce a la supererupción; esta -
presión, al entrar por el espacio periodontal, puede oca-
sionar cambios irreversibles que conduzcan a la resorción
radicular.

3. Antes de la reimplantación, el alvéolo debe limpiarse de
dehritus, fragmentos óseos y del coágulo sanguíneo, para-
que el diente pueda reinsertarse dentro de una oclusión -
normal; para la ferulización postoperatoria, lo ideal es-
un empaquetamiento con pasta periodontal, proporcionando-
un sistema con un mínimo de manipulación del diente; si -
se coloca perfectamente la pasta permanece intacta tres o
cuatro semanas, que son las necesarias para que la reinser

ción primaria del reimplante.

4. Después de haber producido la reinserción del implante, - se considera que a pesar de que subsista inflamación periapical, se puede proceder a la obturación de los conductos.
5. Cuando se haya producido un traumatismo, y que se requiera una inmovilización más fuerte y prolongada, se puede utilizar alambre, un arco metálico o una ferulización con bandas ortodóncicas, en cualquier caso, se deberá evitar el trauma oclusal durante seis a ocho semanas, para producir una reinserción correcta.
6. En todos los casos de reimplantación, se deben proporcionar medidas profilácticas adecuadas contra el tétanos, administrar antibióticos durante diez días.
7. Los fracasos de los reimplantes, en cualquier tipo de trasplante dentario, se clasifican en dos categorías: a) - por una reinserción inicial inadecuada, y b) los que desarrollan una resorción radicular. La reinserción inicial firme no impide la resorción radicular crónica que puede empezar después de meses o años de haber realizado la reimplantación.
8. El éxito de los reimplantes está relacionado con el tiempo que ha permanecido fuera de la boca, con el grado de -

daño de la superficie radicular, con el grado y cantidad de membrana periodontal vital remanente y con el estado del alvéolo.

Trasplantes de dientes autólogos

INDICACIONES:

En los trasplantes de dientes autólogos se extirpa el diente de su alvéolo, transfiriéndolo a otra posición dentro de la misma boca. Todos los dientes adultos pueden ser trasplantados; los que se utilizan con mayor frecuencia son los caninos implantados y los terceros molares.

En enfermos adolescentes con una dentición normal — que presente un canino impactado, el tratamiento ideal sería la exposición quirúrgica y la movilización ortodóncica, pero en ocasiones la ortodoncia no es factible debido a la extrema posición del canino, si la ortodoncia se descarta, la solución indicada será el trasplante del canino impactado hasta su posición anatómica normal.

El trasplante de un tercer molar se realiza desde el lugar que ocupa hasta el alvéolo que se formará debido a la extracción de un segundo o primer molar, pudiéndolo efectuar en cualquier cuadrante de la boca, así como del mismo lado o

del lado opuesto.

El trasplante de dientes autólogos no se debe considerar como un sustituto de la terapéutica endodóntica, de la prótesis fija o de la ortodoncia, pero al presentarse casos en que los primeros y terceros molares deben ser extraídos, se puede efectuar un reemplazamiento dentario natural sin riesgos ni pérdidas para el paciente.

Los trasplantes se deben realizar cuando:

El paciente presente un buen estado de salud, cuando conste de una dentición adecuada, y sea sumamente cooperador.

Las infecciones periapicales no afectan ni contraindican la operación. El diente que ocupará el lugar de recepción deberá estar en buen estado, así como deberá existir un espacio adecuado para el diente donante.

Para poder trasplantar un diente, debe constar de -- una completa formación radicular sin haber llegado a completar el ápice, con la formación y desarrollo de la mayor parte de la raíz, no será necesario que posteriormente continúe desarrollándose ya que la misma podrá darnos una estabilización adecuada.

Los ápices ampliamente abiertos permiten una revascularización pulpar postoperatoria, que es importante para prevenir la inflamación periapical, lo cual es un factor que puede influir en la resorción radicular.

El tiempo ideal para el trasplante depende del estado de desarrollo del diente donante, más que de la edad del paciente, o sea que el trasplante se realizará en los últimos periodos de la formación radicular pero antes del cierre apical.

TECNICA QUIRURGICA,

El procedimiento quirúrgico no presenta demasiadas complicaciones, debe realizarse con un mínimo de trauma para la superficie radicular del trasplante y del alvéolo receptor.

Trasplantes de caninos impactados

La técnica de la intervención de los caninos impactados es en su mayoría aplicable en la técnica que se utiliza para el reimplante de un molar o cualquier otro diente.

1. En primer lugar, se efectúan incisiones marginales gingivales formando colgajos mucoperiosticos, por la parte bucal y palatina.

2. Se elimina el hueso hasta provocar la movilización del diente impactado (las láminas de hueso se depositan en una solución salina, de manera que posteriormente se puedan utilizar como cuñas). En algunos casos la movilización del hueso puede formar la zona de recepción para el trasplante; generalizando, se puede efectuar la resección con osteotomía bajo presión manual, o se pueden utilizar fresas para hueso.

Es de suma importancia evitar el daño al cemento radicular, ya que se cree que las lesiones causadas en el mismo pueden ser una de las causas del fracaso de la reinserción y anquilosis.

3. Cuando el diente impactado se encuentra lo suficientemente despejado para poder ser extraído, deberá dirigirse a la zona de recepción. Se formará un lecho de tamaño proporcional al trasplante, de manera que se pueda colocar en el hueso, quedando correctamente alineado con los demás dientes de la arcada.
4. Se puede utilizar para la inmovilización una pasta de empaquetamiento periodontal, colocándola en las partes lingual y palatina abarcando dos o tres dientes a cada lado del diente trasplantado.
5. La administración antibiótica se realizará durante un pe-

río de 7 a 10 días, y el empaquetamiento periodontal se deberá mantener durante dos o tres semanas.

6. **Cuidados postoperatorios.** Debe advertirse al paciente de la fragilidad del trasplante durante las tres primeras semanas posteriores a la operación; se indicará una dieta blanda, cuando la pasta periodontal se ha eliminado de un diente se encontrará lo suficientemente firme y en dos o tres semanas más el paciente podrá volver a sus actividades y régimen alimenticio normales.

Período postoperatorio y resultados

PERÍODO DE REINSERCIÓN INICIAL:

Todos los trasplantes muestran algunos signos de movilidad a las tres semanas posteriores a la operación, debido a la reinserción de las fibras periodontales. Si el trasplante se presenta sumamente firme durante las tres o cuatro semanas siguientes y no hay signos de inflamación, se puede asegurar que se ha logrado éxito en la etapa inicial.

La duración del trasplante, sin tomar en cuenta los posibles episodios traumáticos que pudieran presentarse, dependerá de la eventualidad de la resorción radicular.

Los fracasos en los trasplantes de dientes autólogos

los podemos clasificar en agudos y crónicos. Algunos reimplantes no se insertan nunca, otros permanecen móviles después de dos meses y nunca se reafirman, en todos estos casos la reinserción periodontal ha sido inadecuada; estos fracasos agudos son provocados generalmente por traumatismos oculales y casi siempre se presentan acompañados de inflamación periodontal.

Los fracasos crónicos pueden presentar ocasionalmente una firme inserción e incluso una anquilosis; en estos casos el rechazo es secundario a una resorción radicular insidiosa, la cual se puede desarrollar en meses o en años. Estos trasplantes permanecen completamente firmes y funcionales hasta que toda la porción radicular ha sido resorbida.

ANQUILOSIS:

La mayoría de los trasplantes dentarios no producen anquilosis ósea. Se puede determinar la anquilosis mediante el sonido hueco que se obtiene a la percusión del diente anquilosado y por la ausencia del espacio periodontal que se observa a los rayos X.

El hueso se extiende por el interior de los canales y defectos radiculares, producidos por roturas del cemento.

Cuando se producen varias cuñas óseas, se puede impedir el movimiento mecánico del mismo, sin embargo, la mayoría de los trasplantes se reinsertan por medio de la formación de una membrana periodontal pudiéndolo observar radiológicamente.

RESORCION RADICULAR:

Los fracasos a largo plazo de los trasplantes, son debidos invariablemente a la resorción radicular; en el caso de los reimplantes y autotrasplantes, los fenómenos de presión e inflamación son los que más provocan la resorción radicular. Las resorciones que siguen a los trasplantes dentales son diferidas, progresivas e irreversibles y conducen inevitablemente a la resorción radicular completa.

El término éxito, refiriéndose a los trasplantes dentales, deberá restringirse a los que permanecen firmes y funcionales, durante cinco años, sin existir resorción radicular. Debemos ser realistas en reconocer la duración y el servicio que llegan a proporcionar al paciente los dientes trasplantados, que pueden ir resorbiéndose gradualmente.

El dentista deberá pronosticar las ventajas y desventajas que existen para cada paciente comparándolas con los casos que ofrece el reemplazamiento protético.

REIMPLANTES DENTARIOS

El reimplante dental es un procedimiento quirúrgico que se puede efectuar por cualquier cirujano dentista, siguiendo todas las indicaciones, contraindicaciones y procedimientos.

El paciente obtiene muy buenos beneficios, ya que el solo hecho de la avulsión del órgano dentario lo inutiliza, y de esta manera se conservan los hábitos normales de fonación y función normal. Cuando el foramen apical no se encuentra totalmente formado y se efectúa un reimplante dentario, éste puede llegar a vascularizarse, y por esta razón no es recomendable eliminar el tejido pulpar y obturarlo.

INDICACIONES:

1. Está indicado, cuando no se puede realizar una endodencia por anatomía anormal de forma, dirección y número de conductos radiculares.
2. Mantenimiento de espacio. Esta indicación es importante, ya que cuando se realiza un reimplante en dientes temporales, se evita la colocación de un mantenedor de espacio,-

y la reforción radicular se efectúa igual a lo normal y facilita la erupción de la pieza permanente.

3. En personas jóvenes con piezas permanentes tiene la ventaja de orientar la erupción adecuada de las piezas adyacentes. En las personas adultas tiene la ventaja de posponer una prótesis.
4. Soporte de prótesis. Cuando es necesaria la extracción de una pieza soporte de un aparato, en éste con el reimplante, se propone utilizar un mayor tiempo la mencionada prótesis.
5. También se indica como medio homeostático en pacientes hemofílicos.

CONTRAINDICACIONES:

1. Está contraindicado en procesos parodontales severos.
2. En pacientes cuyo estado general de salud es débil.
3. En procesos infecciosos en estado agudo; en estos casos - la infección deberá ser tratada antes de intentar la reimplantación.
4. Psicología negativa del paciente; cuando el paciente no acepta ningún tratamiento excepto el radical.

Orto del reimplante dentario

El reemplazar un órgano dentario a su alvéolo; des-
 pta de realizar el procedimiento quirúrgico por medio del -
 cual un diente pierde o altera sus vinculaciones con el al-
 véolo dentario, es sometido a la extracción dentaria, acordi-
 cimiento clínico del diente y el alvéolo y la reimpla-
 ción del órgano dentario en su asiento natural (alvéolo).

El propósito de realizar un reimplante dentario es -
 proporcionar la solución a los problemas de salud dental en su
 estado que se puede presentar como resultado de un trauma
 que ocasiona lesiones por el diente y mucho tiempo o por -
 la falta de recursos para efectuar un tratamiento endodónti-
 co por presentar dificultad en el acceso a los conductos ra-
 diculares.

Clasificación de los reimplantes

Se clasifican los reimplantes dentarios dependiendo
 de la forma como se presentan: luxación parcial y luxación -
 total.

En la luxación parcial la pieza dentaria no ha perdi-
 do su inervación y nutrición propia, por lo tanto, se denomi-

na reimplante vital, y la luxación total es cuando el diente se ha extruido de su alvéolo completamente.

Este tipo de luxaciones son ocasionadas por traumas como son: mala técnica en extracciones, accidentes automovilísticos, por deportes, etc.

Este tipo de reimplantes impone que el órgano dentario deberá ser tratado endodónticamente y, por esta razón, es llamado reimplante no vital.

Se debe instruir al paciente de la importancia que tiene este tipo de intervenciones, ya que deberá presentarse en el consultorio dental cuando por alguna razón el diente haya sido desalojado de su alvéolo, principalmente en dientes temporales.

Principios fundamentales de la reimplantación

El diente desprendido y el alvéolo deberán ser tratados como cualquier hueso fracturado, reducido e inmovilizado, estableciendo de esta manera una adecuada nutrición en la herida y favoreciendo su cicatrización.

Debemos limpiar el diente de todos los residuos necróticos que contenga o infecciones como granulomas, quistes,

ángulos, etc.

El conducto radicular del diente deberá ser obturado para evitar infecciones y el rechazo.

El diente debe ser reimplantado en su alvéolo sano y seco.

Inmovilidad total prolongada, ya que con esto se facilita la consolidación de la pieza en su alvéolo.

Algunos autores recomiendan utilizar aparatos para fijar el diente en su alvéolo, como son, alambres, ferulización o puentes fijos.

Tiempos del reimplante

Los tiempos del reimplante se dividen en tres:

- A) Tiempo clínico. Comprende estudio del paciente; relaciones con los antagonistas, estado de la mucosa, desarrollo y dirección del absceso apical, estudio radiográfico del paciente, y preparación local del paciente, o sea, el campo operatorio en condiciones asépticas.
- B) Tiempo dentario. En el cual se efectúan: anestesia, extracción dentaria, tratamiento extraalveolar radicular y coronario, obturación de los conductos radiculares y cámara

ra pulpar, colocación del diente, perforación radicular - extraalveolar y desgaste oclusal, para aliviar la carga - articular dentaria.

- C) Tiempo quirúrgico. El cual comprende el curetaje de las paredes del alvéolo y enucleación temporal así como la -- consolidación quirúrgica.

Técnica del reimplante dentario

La técnica del reimplante dentario se realiza en dos pasos:

1. Tiempo quirúrgico; tratamiento alveolar. El anestésico - de elección se introducirá lo más lejos posible de la zona operatoria para mantener mayor irrigación sanguínea de los tejidos circunvecinos.

La anestesia más recomendable es la troncular.

Debe realizarse extracción dentaria, sin destruir, únicamente debilitante lo menos posible las paredes del alvéolo, se debe evitar el desgarramiento de los tejidos blandos.

En caso de existir procesos infecciosos como abscesos, -- granulomas, etc., deberán ser tratados antes de la extracción dentaria.

para acondicionar quirúrgicamente el alvéolo, se somete a un cuidadoso tratamiento aséptico, se efectúa un curetaje del mismo, principalmente en la zona apical, eliminando los residuos y fragmentos óseos sin soporte adecuado. Cuando la lámina externa está fracturada, se debe conservar el hueso y el periostio, suprimir la hemorragia y suturar las laceraciones. Después de realizar las maniobras mencionadas, se evitarán las contaminaciones por el medio bucal, aislando y obturando el alvéolo provisionalmente con gasas humedecidas en suero fisiológico, de esta manera se evita también la formación del coágulo en el alvéolo.

2. Tiempo dentario. En este tiempo se realiza el acondicionamiento del órgano dentario.

Una vez desprendido el diente, se envolverá en una gasa humedecida en suero fisiológico, la cual se sostiene con las manos, y se procede a tratarlo.

En primer lugar, se limpia la raíz, después, con un disco estéril, se realiza la apicectomía de aproximadamente 2 o 3 mm; por la parte oclusal se efectúa el acceso a la cavidad pulpar utilizando fresas de carborundum y piedras de diamante estériles. Al efectuar la comunicación, se elimina el filote nervioso o los restos orgánicos que pudie-

ran existir dentro de los conductos.

Después de tener perfectamente limpio el diente, se procede a obturarlo, lo cual puede ser con puntas de plata, de gutapercha o con cemento de hidróxido de calcio.

Posteriormente se realiza el desgaste oclusal para dejar el diente en infraoclusión, con piedras de diamante.

Después de haber realizado todas las maniobras mencionadas, se devuelve el diente en su alvéolo. Se retiran las gasas del alvéolo al paciente, con meticolosa asepsia, y se procede a realizar el reimplante, el cual se puede efectuar con fórceps adecuados al diente.

Tomando el órgano dentario de su cuello, se introduce suavemente, o puede tomarse el diente envuelto en una gasa húmeda en suero fisiológico y hacer una ligera presión con el dedo pulgar sobre la corona, en dirección paralela al diente.

Cuidados postoperatorios

Al realizar un reimplante dentario, se seguirán las siguientes reglas como cuidados postoperatorios:

1. Reposo del órgano dentario reimplantado, evitando la oclusión en los primeros días o semanas posteriores a la in--

tervencción.

2. Administración de analgésicos en caso de dolor.
3. Administración de antibióticos si se presentan infecciones crónicas.
4. Fisioterapia oral rigurosa para evitar la acumulación de restos alimenticios.

Se tomarán radiografías para verificar que la endodoncia sea satisfactoria y que las raíces quedaron en su lugar correcto. Para la ferulización postoperatoria, lo ideal es un empaquetamiento con pasta periodontal; esto proporciona un buen sistema con una manipulación mínima del diente; aplicándola adecuadamente la pasta permanece intacta aproximadamente de tres a cuatro semanas, las cuales son necesarias para que se produzca la inserción primaria del reimplante.

Si se presenta un traumatismo que requiera inmovilización más firme y prolongada, se pueden utilizar resinas epóxicas, un arco metálico o una ferulización con bandas ortodónticas. En cualquier caso, se debe evitar el traumatismo oclusal durante seis semanas. En todos los casos de reimplante, deberán indicarse medidas profilácticas adecuadas contra el tétanos y se administrarán antibióticos durante

diez días. -

Se recomendará al paciente una dieta blanda durante dos o tres semanas.

Aproximadamente al mes y medio de haber realizado el reimplante, se restaurará el diente con una incrustación o con el material que elija el operador.

Se recomienda tomar radiografías cada seis meses.

El fracaso de un reimplante puede ser ocasionado por una infección o trauma que se presenta como respuesta curativa inadecuada. El diente puede quedar exfoliado por extensión del epitelio escamoso estratificado a lo largo de la raíz en una dirección apical, con socavado gradual del diente.

Otro tipo de respuesta curativa inadecuada, es la anquilosis del diente en el alvéolo. La organización del coágulo sanguíneo en estos casos no se desarrolla en la membrana periodontal normal, sino que se transforma en áreas de hueso que emergen entre el cemento y el hueso. El diente anquilosado no puede resistir la estimulación normal, y por esta razón sus raíces se van resorbiendo poco a poco y van siendo substituidas por hueso. La corona remanente del diente

te se va socavando y puede llegar a exfoliarse por prolifera
ción epitelial.

Si el reimplante está firme y funciona después de --
cinco años sin que exista resorción radicular, se considera-
rá como "permanente"



Se inicia la operación realizando la extracción del diente por reimplantar



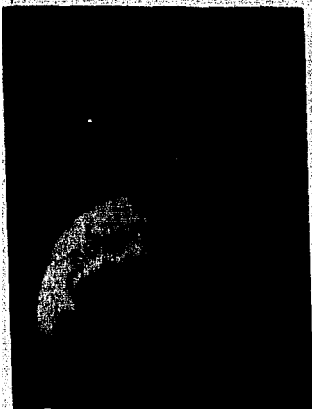
Extracción del diente



Inmediatamente después de la extracción, se introduce el diente en suero fisiológico



Se toma cuidadosamente el diente con una gasa estéril húmeda y se procede a legarlo



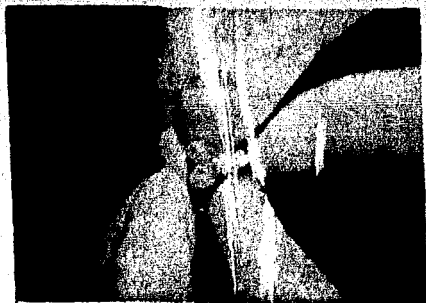
Vista del diente al
terminar el legrado



Legrado del alvéolo



Amputación del ápice ra-
dicular y preparación de
la cavidad que recibirá
el material de obturación



Vista de la preparación de
la cavidad y su obturación



Se lleva el diente
al alvéolo original



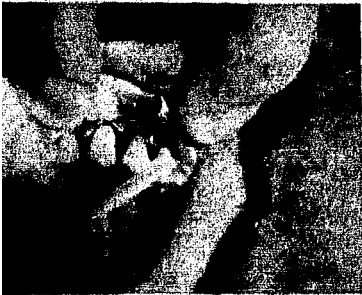
Después de colocado el
diente en su alvéolo, se
presiona para producir
homeostasis



Una vez colocado, se graba
el esmalte con una torunda
de algodón mojada previa
mente en ácido fosfórico



lavado y secado del diente



Se aplica férula de resina por vestibular y por palatino, asegurándose que no quedan puntos prematuros de contacto

Caso terminado con las férulas colocadas



Comprobación de que no existe movilidad, ya que la que se logra utilizando este tipo de férulas de resinas epóxicas es de cero y se retira de 6 a 10 semanas después



POSTOPERATORIO



CONCLUSIONES

Para la realización de un tratamiento endodóntico es necesario hacer una historia clínica completa, incluyendo el estudio radiográfico. Es recomendable tener al paciente en un ambiente confortable, ya que este tipo de tratamientos -- son de larga duración.

El uso del anestésico local es indispensable en extremo, como lo es también efectuar la operación en campo estéril, quiere enfatizar que al realizar un reimplante en -- dientes temporales, se evita la colocación de un mantenedor de espacio, ya que la resorción radicular se efectúa de la -- misma forma que un diente normal y facilita la erupción del permanente; si el reimplante se lleva a cabo en dientes permanentes, se obtiene de esta forma la conservación del diente que por diferentes causas pudo haber sido desalojado de -- su alvéolo, resolviendo así un problema al paciente.

Al efectuar los diferentes tratamientos y técnicas -- quirúrgicas en cirugía endodóntica, son medidas que se tienen que tomar en cuenta para evitar la futura pérdida del -- diente, que puede ser ocasionada por los diversos procesos --

patológicos, devolviéndole su función fisiológica, así como la masticatoria.

BIBLIOGRAFIA

Glickman. Histología perirradicular; Parodontia.

Guralnick, Walter G. Trasplantes; Tratado de Cirugía oral. Editorial Salvat, 1971.

Pucci, Francisco M. Diagnóstico Clínico; Conductos Radiculares (Anatomía, patología y terapia).- Volumen II. Montevideo, Uruguay.

Rabinowitch, Biz. Reimplantes; Reimplantes dentarios y tratamiento de fracturas radiculares. - Artículo sobre reimplante dentario. *Revista Hispanoamericana de Odontología*. Volumen IX. - No. 50, marzo-abril, 1970. Artículos sobre reimplantes dentarios. Endodoncia; Yury ---- Kuttler, la. Edición. Reimplantes dentarios.

Ries Centeno A. Incisiones-Apicectomía; Cirugía Bucal.

Thoma, Kurt H. Patología bucal. Editorial UTEHA, - 2a. Edición.

Weino, Franklin. Patología; Terapéutica endodóntica. Edit. Mundi, Buenos Aires, Argentina.