



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Handwritten signature or initials

**La Apicectomía como Técnica Asociada
a las Enfermedades Parodontales**

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

MONICA DELARBRE RODAL



México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
I. CARACTERISTICAS CLINICAS E HISTOLOGICAS DEL PARODONTO EN SALUD Y EXPLORACION DEL PARODONTO	3
. Encía	3
. Ligamento Parodontal	7
. Cemento	9
. Hueso Alveolar	10
II. PATOLOGIA APICAL	12
. Periodontitis aguda y subaguda	13
. Absceso alveolar agudo	14
. Periodontitis crónica	15
. Granuloma	16
. Quiste apical	18
. Osteoesclerosis	19
. Reabsorcion cemento dentinaria externa	20
. Hiper cementosis	20
. Cementoma	21
. Estados infecciosos	21
III. ESTUDIO CLINICO	23
. Diagnóstico	23
. Preoperatorio	23
. Historia Clínica	23
. Estudio Psicológico	26
. Exploración Física	26
. Exámen Bucal	27
. Estudios de Laboratorio	28
. Exámen Radiográfico	30
IV. RELACIONES TOPOGRAFICAS	31
. Consideraciones Anatómicas	34
V. PREPARACION DE CONDUCTOS Y OBTURACION PREVIA A LA APICECTOMIA	37

	Pág.
VI. ANESTESIA LOCAL Y TECNICA EN LA APICECTOMIA	41
. Propiedades físicas de los anestésicos locales específicos	42
. Modo de acción	42
. Complicaciones	43
VII. TECNICA QUIRURGICA	47
. Anestesia	47
. Incisión	47
. Levantamiento del colgajo	50
. La ventana ósea	52
. Limpieza de la cavidad	52
. Resección	54
. Sellado del ápice y Técnicas	54
. Cierre de la Herida	56
VIII. POSTOPERATORIO	60
. Cuidados	60
. Revisión	61
. Accidentes y complicaciones	63
CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFIA	66

INTRODUCCION

El principal objetivo de la Odontología es la conservación de las piezas dentales naturales, sanas y funcionales, esto se puede alcanzar mediante el conocimiento de las causas de los métodos de prevención de la enfermedad dental.

La Parodoncia, la Endodoncia y la Cirugía Bucal, están íntimamente relacionadas entre sí, y a su vez, con las demás disciplinas odontológicas, por lo que cada una de éstas es indispensable para mantener la salud de nuestra boca. Los tratamientos odontológicos, no sólo deberán estar encaminados a restaurar y reponer dientes, sino a tratar de conservar los tejidos parodontales sanos y producirles el menor daño posible, ya que ningún tratamiento se puede efectuar sin pensar en que nuestros dientes están soportados por el parodonto, o resultaría desfavorable el tratamiento, si los tejidos parodontales se encuentran en mal estado, por lo tanto, deberán conocerse las técnicas adecuadas para la elaboración de cualquier tratamiento odontológico, para que vayan en favor de la salud integral y no en destrucción de ella.

Los tratamientos endodónticos están encaminados no solo a la conservación del diente, sino también de los tejidos parodontales.

Cuando las infecciones atraviezan el forámen apical, producen destrucción de los tejidos parodontales, afectando el soporte y las estructuras del parodonto.

Cuando las formas arquitectónicas del parodonto se encuentran afectadas por la enfermedad parodontal, será necesario recurrir al tratamiento quirúrgico para devolverle las formas fisiológicas y anatómicas a los tejidos gingivales óseos.

La Apicectomía es la resección del ápice radicular de 2/3 mm acompañado del curetaje o legrado, para remover todo tejido patológico periapical en un diente que se ha obturado o se piensa obturar.

Está indicada cuando la conductoterapia y el legrado periapical no han logrado la reparación de la lesión periapical, cuando el ápice está curvo o calcificado y obstruye la eliminación de la lesión periapical, en la formación de una falsa vía o perforación del tercio apical, instrumento roto, o -- cuando está indicada la obturación retrógrada con amalgama.

Está contraindicada, donde existe movilidad del diente, o un proceso patológico parodontal avanzado con reabsorción alveolar.

La Apicectomía es de gran utilidad, pero está limitada como tratamiento de rutina, ya que los dientes anteriores responden generalmente al tratamiento radicular conservador, siempre que la destrucción ósea no sea muy grande o no se trate de un quiste. En dientes posteriores la intervención no siempre es factible.

La Apicectomía resulta particularmente útil para eliminar la infección periapical en dientes despulpados anteriores con granulomas grandes o con quistes radiculares, donde el tratamiento de conductos solo es inadecuado y el diente debe conservarse por razones estéticas.

Actualmente se emplean varias técnicas para realizar una apicectomía, que difieren solo en detalles. Unos prefieren obturar durante la intervención misma, una vez expuesto y removido el ápice.

Cualquiera que se la técnica empleada, si se realiza con conocimiento y habilidad, y se selecciona el caso cuidadosamente, la intervención -- dará buenos resultados.

I. CARACTERISTICAS CLINICAS E HISTOLOGICAS DEL PARODONTO
EN SALUD Y EXPLORACION DEL PARODONTO

• ENCIA

La encía es aquella parte de la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula y rodea los cuellos de los dientes.

La encía se divide en:

- . ENCIA MARGINAL (LIBRE)
- . ENCIA INSERTADA
- . ENCIA INTERDENTARIA

. ENCIA MARGINAL (LIBRE):

La encía marginal es la encía libre o no insertada, que rodea los dientes a modo de collar de un grosor mayor que un milímetro y forma la pared blanda del surco gingival.

La encía marginal da formación al surco gingival que es el espacio limitado por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. Es una depresión en forma de "V" y solo permite la entrada de uno a dos milímetros. Consta de un núcleo central de tejido conectivo, cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado o de los dos tipos. Contiene prolongaciones epiteliales, prominentes y se continúa con el epitelio de la encía insertada.

El epitelio de la superficie interna está desprovisto de prolongaciones epiteliales, no es queratinizado ni paraqueratinizado y forma el tapiz del surco gingival.

El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno. Contiene haces de fibras colágenas denominadas, fibras gingivales.

Las fibras gingivales tienen las siguientes funciones:

. Mantener la encía firmemente adosada contra el diente, proporciona la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación, sin ser soportada de la superficie dentaria y unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente. Las fibras gingivales se disponen en tres grupos: Gingivodental, Circular y Transeptal.

- . GRUPO GINGIVODENTAL: Estas fibras van dirigidas, del cemento radicular, a la cresta de la-

encia marginal. Se extienden en forma de abanico en las superficies vestibular y lingual y en las zonas interproximales, las fibras se extienden hacia la cresta de la encía interdientaria.

- . GRUPO CIRCULAR: Estas fibras corren a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdientaria y rodean al diente a modo de anillo.
- . GRUPO TRANSEPTAL: Las fibras transeptales van del cemento de un diente, al cemento del otro diente contiguo. Se encuentra entre epitelio de la base del surco gingival y la cresta del hueso interdientario.

La encía marginal forma la pared blanda del surco gingival y se encuentra unida al diente en la base del surco por la adherencia epitelial.

El surco cubierto de epitelio escamoso estratificado muy delgado, no queratinizado y sin prolongaciones epiteliales. El epitelio del surco es extremadamente importante, pues actúa como una membrana semipermeable a través de la cual pasan hacia la encía los productos bacterianos lesivos y los líquidos tisulares de la encía se filtran en el surco.

La adherencia epitelial es una banda, a modo de collar de epitelio escamoso estratificado y se une al esmalte a través de la lámina basal (membrana basal) comparable a la que une al epitelio de los demás tejidos del organismo. La lámina basal está compuesta por una lámina densa (adyacente al esmalte) y una lámina lúcida a la cual se adhieren los hemidesmosomas.

La adherencia epitelial está reforzada por las fibras gingivales que aseguran la encía marginal contra la superficie dentaria. Por esta razón, la adherencia epitelial y las fibras gingivales son consideradas como una unidad funcional denominada "Unión Dentogingival".

. ENCIA INSERTADA:

La encía insertada es firme, resiliente y estrechamente unida al cemento y al hueso alveolar subyacentes. La encía insertada se continúa con la encía marginal y se extiende hasta la mucosa alveolar, relativamente laxa y movable de la que la separa la línea mucogingival (unión mucogingival). En vestibular, el ancho de la encía varía de un milímetro a nueve milímetros. En la cara lingual de la mandíbula, la-

encia insertada termina en la unión con la membrana mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de la boca.

La superficie palatina de la encía insertada en el maxilar superior se une imperceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme y resilente.

La encía insertada se continúa con la encía marginal y se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente.

El epitelio se diferencia en:

- . Una capa basal cuboidea.
- . Una capa espinosa de células poligonales.
- . Un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con gránulos de queratohialina basófilos prominentes en el citoplasma y núcleos hipercrómicos contraídos.
- . Una capa cornificada queratinizada, paraqueratinizada o los dos.

El epitelio se une al tejido conectivo através de la lámina basal que se compone de: Lámina lúcida y Lámina densa. Los hemidesmosomas de las células epiteliales basales se apoyan contra la lámina lúcida y se extienden dentro de ella.

La lámina basal es sintetizada por las células epiteliales basales y se compone de un complejo polisacárido-proteínico y fibras colágenas y de reticulina incluidas. La lámina basal es permeable a los líquidos, pero actúa como una barrera antipartículas.

. ENCIA INTERDENTARIA:

La encía interdentaria ocupa el nicho gingival que es el espacio interproximal situado debajo del área de contacto dentario. Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y el col, este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal. Cada papila interdentaria es piramidal, la superficie exterior es afilada hacia el área de contacto interproximal y las superficies mesial y distal son levemente cóncavas.

Los bordes laterales y el extremo de la papila interdentaria, están formadas por una continuación de la encía marginal de los dientes-vecinos, la parte media se compone de encía insertada.

Cada papila consta de un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno cubierto de epitelio escamoso estratificado.

El tejido conectivo de la encía es conocido como Lámina propia. Es densamente colágeno y con pocas fibras elásticas.

La lámina propia está formada por dos capas:

- . Una capa papilar subyacente al epitelio que se compone de - proyecciones papilares entre los brotes epiteliales.
- . Una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.

Hay tres fuentes de vascularización en la encía:

Arteriolas suprapariosteicas a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde las cuales se extienden capilares hacia el epitelio del surco y entre los brotes epiteliales de la superficie gingival externa.

Vasos del ligamento parodontal que se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del surco.

Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario y se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse con vasos del ligamento parodontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta.

Por debajo del epitelio de la superficie gingival externa, los capilares se extienden hacia el tejido papilar entre los brotes epiteliales en forma de haces terminales en horquilla, con ramas eferentes y aferentes, espirales y várices.

El drenaje linfático de la encía, comienza en los linfáticos de la papila de tejido conectivo. Avanza hacia la red colectora, externa al periostio del proceso alveolar y después hacia los nódulos linfáticos regionales (particularmente al grupo submaxilar).

La inervación gingival deriva de fibras que nacen en nervios del ligamento parodontal y de los nervios labial, bucal y palatino. Son fibras amielínicas que se extienden, desde el tejido conectivo hacia el epitelio y con menor frecuencia, terminaciones nerviosas especializadas.

Las características clínicas de la encía en salud son:

.COLOR.- El color de la encía se describe como rojo coral y es producido por el aporte sanguíneo, el espesor y el grado de queratinización del epitelio y la presencia de las células que contienen pigmentaciones. El color de la encía es más claro en personas rubias y tez blanca que en trigueños de tez morena.

.CONTORNO PAPILAR.- Las papilas deben llenar los espacios interproximales hasta el punto de contacto. Con la edad las papilas y otras partes de la encía se atrofian levemente (junto con la cresta alveolar subyacente), por ello, se puede considerar que en personas mayores el contorno más normal puede ser redondeado y no punteado.

.CONTORNO MARGINAL.- La encía debe afilarse hacia la corona para terminar en un borde delgado. En sentido mesiodistal, los márgenes gin-

givales deben tener una forma festoneada.

.TEXTURA SUPERFICIAL.- La encía presenta una superficie finamente lobulada con su característica de puntilleo, semejante a la cáscara de una naranja.

Desde el punto de vista microscópico el punteado es producido por protuberancias redondeadas y depresiones alternadas a la superficie gingival.

.CONSISTENCIA.- La encía debe ser firme y la parte insertada debe estar firmemente unida a los dientes y al hueso subyacente. La naturaleza colágena de la lámina propia y su contigüidad al mucoperiostio del hueso alveolar determinan la consistencia firme de la encía insertada.

.SURCO.- El surco es el espacio entre la encía libre y el diente. Su profundidad mínima es alrededor de un milímetro en estado de salud. El surco normal no excederá de 3 mm de profundidad.

· LIGAMENTO PARODONTAL

El ligamento parodontal es un tejido conectivo denso que une al diente con el hueso alveolar.

Su función fundamental es, mantener el diente en el alveolo y mantener la relación fisiológica entre el cemento y el hueso. También tiene propiedades nutritivas, defensivas y sensoriales.

El ligamento parodontal contiene fibras colágenas que se insertan de un lado en el cemento y del otro lado al hueso alveolar. Estas fibras se organizan en grupos denominados haces de fibras principales.

Las fibras del ligamento parodontal se distribuyen en los siguientes grupos:

· GRUPO TRANSEPTAL

Estas fibras se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino. Las fibras transeptales constituyen un hallazgo notablemente constante, se reconstruyen incluso una vez producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad parodontal.

. GRUPO DE LA CRESTA
ALVEOLAR

Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo de la adherencia epitelial, hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

. GRUPO HORIZONTAL

Estas fibras se extienden en ángulo recto, respecto al eje mayor del diente. Van desde el cemento hacia el hueso alveolar. Su función es similar a las del grupo de la cresta alveolar.

. GRUPO OBLICUO

Estas fibras son el grupo más grande del ligamento parodontal, se extienden desde el cemento, en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso. Soporta el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforma en tensión sobre el hueso alveolar.

. GRUPO APICAL

El grupo apical de fibras se irradia desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. No lo hay en raíces incompletas.

El ligamento parodontal se compone de elementos como son: fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y cordones de las células epiteliales denominadas "Restos epiteliales de Malassez" o "Células epiteliales de reposo".

Los haces de fibras, principalmente se componen de fibras individuales que forman una red anastomosada continua entre el diente y el hueso. Se ha dicho que en lugar de ser fibras continuas, las fibras individuales constan de dos partes separadas, empalmadas a la mitad del camino entre el cemento y el hueso denominada "Plexo intermedio". Las partes de fibra que penetran en el cemento y el hueso se denominan "Fibras de Sharpey".

La vascularización proviene de las arterias alveolares superior e inferior y llega al ligamento parodontal desde 3 orígenes: vasos apicales, vasos que penetran desde el hueso alveolar y vasos anastomosados de la encía.

Los linfáticos complementan el sistema de drenaje venoso, los

que drenan la región inmediatamente inferior a la adherencia epitelial pasan al ligamento parodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región periapical, de ahí pasan a través del hueso alveolar hacia el conducto dentario inferior en la mandíbula o el conducto infraorbitario en el maxilar y al grupo submaxilar de nódulos linfáticos.

El ligamento parodontal se encuentra innervado frondosamente por fibras nerviosas sensoriales capaces de transmitir sensaciones táctiles de presión y dolor por la vía trigémina.

• CEMENTO

El cemento es tejido mesenquimatoso calcificado que cubre la superficie de la raíz anatómica del diente.

Se compone principalmente de material inorgánico (hidroxiapatita $Ca_{10}(OH)_2(PO_4)_6$), existiendo una menor concentración de calcio y magnesio en las zonas apicales que en las cervicales. La matriz del cemento contiene un complemento de proteínas y carbohidratos, con un componente protéico que incluye argilina y tirosina. La función principal del cemento es la de fijar las fibras del ligamento parodontal a la superficie del diente.

Existen dos tipos de cemento: el acelular (primario), que es el inicialmente formado y el celular (secundario).

El cemento acelular se forma en los dos tercios coronarios y el tipo celular se forma en los ápices y bifurcaciones.

Hay dos tipos de fibras colágenas: fibras de Sharpey, que se componen de un haz de fibrillas principales del ligamento parodontal y el segundo grupo de fibras, producidas por cementoblastos que generan una sustancia fundamental interfibrilar glucoproteica.

Las fibras de Sharpey ocupan la mayor parte de la estructura del cemento acelular y desempeñan un papel importante en el sostén del diente. La mayoría de las fibras se insertan en ángulo recto y penetran en la profundidad del cemento, pero otras entran en diversas direcciones, su tamaño, cantidad y distribución aumentan con la función.

El cemento celular está menos calcificado que el acelular, las fibras de Sharpey ocupan una porción menor de cemento celular y es tan separadas por otras fibras que son paralelas a la superficie radicular o se distribuyen al azar.

En la unión amelocementaria existen tres tipos de relaciones amelocementarias:

- El cemento cubre al esmalte en un 60 - 65 %

- . Existe una relación de borde con borde en un 30%
- . Hay exposición de dentina en un 5 - 10% por la falta de unión del cemento con el esmalte.

• HUESO ALVEOLAR

El proceso alveolar es un hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios. Se componen de dos partes:

- . Hueso alveolar, que es un hueso delgado compacto y se encuentra en la pared interna del alveolo.
- . Hueso de sostén, que consiste en trabéculas reticulares (hueso esponjoso), y las tablas vestibulares, linguales y palatinas de hueso compacto.

El proceso alveolar es divisible, desde el punto de vista anatómico, pero todas sus partes funcionan como una sola unidad, ya que todas sus partes intervienen en el sostén del diente.

Las fuerzas oclusales se transmiten desde el ligamento parodontal hacia la parte interna del alveolo, son soportadas por el trabeculado esponjoso que, a su vez, es sostenido por las tablas corticales, vestibular y lingual.

El hueso alveolar se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios denominados "Lagunas".

Los osteocitos se extienden dentro de pequeños canales (canalículos) que irradian desde las lagunas. Los canalículos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso, que lleva oxígeno y alimentos a los osteocitos y elimina los productos metabólicos de desecho. En la composición entra, principalmente: el calcio y el fosfato junto con hidróxilos, carbonato y citrato, y pequeñas cantidades de otros iones como son: Na, Mg y F. Las sales minerales se depositan de tamaño ultramicroscópico.

Las fibras del ligamento parodontal penetran dentro del hueso alveolar, donde se les denomina, fibras de Sharpey. Algunas fibras están calcificadas, pero la mayoría contienen un núcleo central no calcificado dentro de una capa externa no calcificada. La pared del alveolo está formada por hueso laminado, parte del cual, se organiza en sistemas adversarios y "hueso fasciculado", que es el hueso que limita el ligamento parodontal por su contenido de fibras Sharpey. El hueso fasciculado se dispone en capas, con líneas intermediarias de aposición, paralelas a la raíz.

El hueso fasciculado se reabsorbe gradualmente en el lado de los espacios medulares y es reemplazado por hueso laminado. La porción esponjosa de hueso alveolar tiene trabéculas que encierran espacios me

dulares y regulares, tapizados con una capa de células endólicas aplanadas y delgadas.

Hay una amplia variación en la forma de las trabéculas del hueso esponjoso que sufre la influencia de las fuerzas oclusales.

El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales vestibular y lingual. La forma del tabique interdentario sigue la disposición de las uniones amelocementarias de los dientes, en la parte posterior de la boca, los tabiques son relativamente planos, si se les observa desde el vestíbulo hacia la cavidad bucal. Los tabiques forman picos fundamentalmente en la parte anterior de la boca. Por lo general, los tabiques de los dientes anteriores son más anchos y más hueso esponjoso que los tabiques de los dientes anteriores.

El contorno óseo se adapta a la prominencia de las raíces y a las depresiones verticales intermedias que se afinan hacia el margen. La altura y el espesor de las tablas óseas vestibulares y linguales son afectados por la alineación de los dientes y la angulación de las raíces, respecto al hueso y a las fuerzas oclusales.

En la zona anterior, en la parte vestibular del arco alveolar se encuentra la depresión de la fosa incisiva, limitada distalmente por las eminencias caninas. Aquí, el hueso es delgado y hay muy poco hueso esponjoso, o no lo hay.

En la zona posterior, en las regiones de molares y premolares el hueso es más grueso y el esponjoso separa la placa cortical del hueso alveolar propiamente dicho. El grosor del proceso alveolar ejerce influencia directa sobre la forma externa. Cuando el proceso alveolar es delgado entonces hay prominencias sobre las raíces y depresiones interdentarias entre estas. Cuando los procesos son gruesos, no hay prominencias ni depresiones.

El margen del proceso alveolar es redondeado en la cresta alveolar, sin embargo, en ocasiones el margen óseo termina en borde agudo y esto solo sucede cuando el hueso es extremadamente delgado, por ejemplo, sobre la superficie vestibular de los caninos.

II.

PATOLOGIA APICAL

El diente como unidad biológica necesita para su función, estar íntegro de salud, tanto en sus tejidos dentales (esmalte, dentina, pulpa y cemento), como de sus tejidos parodontales y de soporte.

La Endodoncia y la Parodoncia tienen como objetivo común preservar a esta unidad biológica dental de cualquier enfermedad y de resolverla cuando se presente. Ahora bien, el parodonto es la estructura de fijación del diente que lo mantiene dentro de su alveolo. Su presencia y función son un requisito indispensable para la vida del diente.

El endodoncista y por supuesto el odontólogo general deberán conocer el estado parodontal y el del soporte óseo del diente, cuyos conductos vayan a tratar, practicar una evaluación pronóstica y muchas veces planear una terapéutica conjunta de endodoncia-parodoncia con el objetivo común de rehabilitación dental y parodontal.

A parte de la etiopatogénesis de las lesiones pulpares o parodontales o de la presencia de comunicaciones pulpoparodontales, la parodoncia y la endodoncia, será necesario diagnosticar las posibles lesiones e instituir la terapéutica pulpoparodontal.

Al iniciarse un tratamiento endodóntico, pueden existir lesiones parodontales, como: gingivitis, presencia de sarro, pólipos, pulpogingivales, etc., que deberán ser tratadas antes de empezar el tratamiento de conductos, ya que podrían interferir al aislamiento absoluto, producirnos un medio de inyección más complicado, evitarnos una recuperación más rápida, lo mismo ocurre con la necrosis pulpar que nos traerá como consecuencia, una infección apical y así la lesión parodontal (fístula parodontal apicogingival, pérdida ósea e incluso cuando sucede esto será necesario recurrir a la cirugía endodóntica.

Un diente con necrosis pulpar o gangrena, puede quedar tiempo a sintomático y presentarse opaco y decolorado, pero no siempre sucede esto, la necrosis pulpar puede agudizarse y producirnos una reacción inflamatoria parodontal (parodontitis apical aguda) o formarse un absceso dentoalveolar agudo que podrá evolucionar hasta el absceso alveolar crónico, producirnos una osteoporosis que traerá como consecuencia una fístula y posteriormente la formación de un granuloma hasta llegar a un quiste radicular.

A continuación describiremos las lesiones periapicales:

La patología apical y periapical comprende las enfermedades inflamatorias y degenerativas de los tejidos que rodean al diente principalmente en la región apical.

Las causas principales pueden ser: agentes físicos: oclusión traumática; químicas; substancias irritantes que llegan al periápice a través del foramen; biológicas: microorganismos y toxinas.

La enfermedad pulpar cuando no es atendida a tiempo o en forma adecuada, se extiende a lo largo del conducto y llega a los tejidos periapicales a través del foramen enfermándolos también. Este proceso puede ser en forma violenta: proceso agudo; o en forma lenta y generalmente asintomática: proceso crónico.

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES APICALES.

- . Periodontitis aguda y subaguda.
- . Absceso alveolar agudo.
- . Periodontitis crónica.
- . Granuloma.
- . Quiste apical.
- . Osteoesclerosis.
- . Reabsorción cemento dentinaria externa.
- . Hiper cementosis.
- . Cementona.
- . Estados infecciosos.

. PERIODONTITIS AGUDA Y SUBAGUDA.

Definición.

Es una inflamación del tejido periapical causada por cualquier irritante físico, químico o biológico. La inflamación se caracteriza por ser aguda pero no supurativa.

Causas.

La más común es de origen séptico; es decir, microorganismos que alcanzan un tejido periodontal generalmente por la vfa del conducto. Traumatismos leves, sobrecargas de oclusión, sobreinstrumentación durante la preparación biomecánica del conducto, drogas cáusticas proyectadas a través del foramen durante la medicación de los conductos, etc.

Síntomas.

De acuerdo al irritante, el dolor se presenta, sobre todo, en el estado agudo. La percusión vertical produce dolor y el paciente relata una sensación de extrusión de la pieza; la misma molesta al ocluir con la antagonista. Aunque histológicamente se inician procesos de reabsorción radiográficamente el periodonto aparece como una línea normal o ligeramente engrosada, por lo cual no es aconsejable guiarse, para el diagnóstico, por la simple radiografía.

Tratamiento.

A semejanza de la hiperemia pulpar, también esta enfermedad del ápice que inicia la patología apical, requiere como tratamiento, eliminar la causa que la provoca para que el periodonto se recupere reduciendo la inflamación y reponiendo las fibras que fueren destruidas. Si la causa irritante persiste, la periodontitis evoluciona a un estado crónico.

Cuando la periodontitis aguda pasa a un estado crónico por persistencia del irritante, se le denomina periodontitis crónica.

. ABSCESO ALVEOLAR AGUDO.

Definición.

Es una inflamación aguda y supurada de los tejidos periapicales con acumulación de exudado purulento.

Causas.

La persistencia e intensificación de la causa irritante generalmente es de tipo biológico, es decir, microbiano. Cuando las bacterias, debido a su patogenicidad y alta virulencia, llegan al ápice, el problema se complica por la presencia de toxinas y productos de desecho de los tejidos destruidos que forman un cúmulo de pus.

Síntomas.

El paciente presenta un dolor severo y constante al principio de la inflamación. Puede tener fiebre, malestar general y escalofríos. La pieza duele a la más ligera percusión y está extruída y móvil. El pus acumulado busca salida por la parte más delgada de las tablas óseas y el absceso se presenta debajo de la mucosa, no siempre en dirección de la pieza dental enferma.

Tratamiento.

El tratamiento aconsejado es la administración de antibióticos de selección, únicamente cuando el paciente presente fiebre. De otra ma

nera, el tratamiento selectivo es la apertura del absceso cuando este, a la palpación, se sienta fluctuante. Nunca antes, pues el operador - encontrará solamente un leve sangrado a través de un tejido de consis-- tencia densa. El drenado se hace en el lugar en que el absceso presen-- te una coloración blanquecina que corresponde a la zona donde la mucosa es más delgada. La apertura puede hacerse con un bisturí o con turbina de alta velocidad y fresa de carburo redonda. En la turbinas que no mezclan el agua de refrigeración con el lubricante, puede substituirse el agua por un líquido antiséptico, Cepacol, por ejemplo, que proporcio na además un agradable sabor. Debe colocarse un drene cuando se abre - con bisturí. Debe tratarse siempre que sea posible de abrir el diente y drenar el conducto.

Cuando no es posible la aplicación de anestesia, es de mucha - utilidad la siguiente técnica: se coge suave pero firmemente entre - los dedos pulgar e índice de la mano izquierda del operador, el diente enfermo, se oprimen fuertemente los dedos con los que se consigue inmovi lizar el diente, evitando vibraciones en el momento de su apertura. Debe usarse turbina de alta velocidad.

. PERIODONTITIS CRONICA.

Definición.

Clinicamente hay dos tipos de periodontitis crónica:

- a) Supurada, que es en realidad un absceso alveolar agudo abierto acci-- dental o quirúrgicamente; y que mediante una fistula, natural o artifi-- cial, drena intermitentemente hasta el momento en que la fistula se obs-- truye provocando nuevamente un estado agudo periodontal.
- b) Periodontitis crónica no supurada: granuloma.

Síntomas.

Generalmente el paciente no presenta síntomas dolorosos; solo cuando la virulencia y expansión del absceso, vuelven a iniciarse por - obstrucción de la fistula.

La fistula puede estar en su lugar de descarga alejada del - diente enfermo. Radiográficamente puede seguirse, introduciendo una - punta de gutapercha suavemente y tomando luego una radiografía.

La fistula la denomina el pueblo: postemilla.

Tratamiento.

El tratamiento indicado es la eliminación de la pulpa enferma y la obturación del conducto radicular.

La fístula sana espontáneamente, una vez eliminada la pulpa y obturado el conducto. Si a pesar de efectuado el tratamiento la fístula persiste, debe sospecharse que la terapia del conducto y la obturación del mismo, no fueron realizados adecuadamente; o bien, que las condiciones del ápice no eran las adecuadas para resolver el caso únicamente con el tratamiento de conductos. Un ápice que radiográficamente aparezca en forma de cráter, hace suponer dos cosas importantes:

- 1) Dentina denudada e infectada.
- 2) Cemento necrosado y/o infectado.

Se recomienda al clínico hacer observaciones con lupa, de sus radiografías, especialmente de la forma en que el ápice se represente para así, en presencia de una destrucción crateriforme del ápice, asociar el tratamiento de conductos a un curetaje apical con una obturación retrógrada del conducto.

. GRANULOMA.

Definición.

Es una reacción inflamatoria que se presenta en forma de una proliferación de tejido de granulación que contiene todos los elementos de una inflamación crónica. Se continúa con el ligamiento periodontal del diente enfermo.

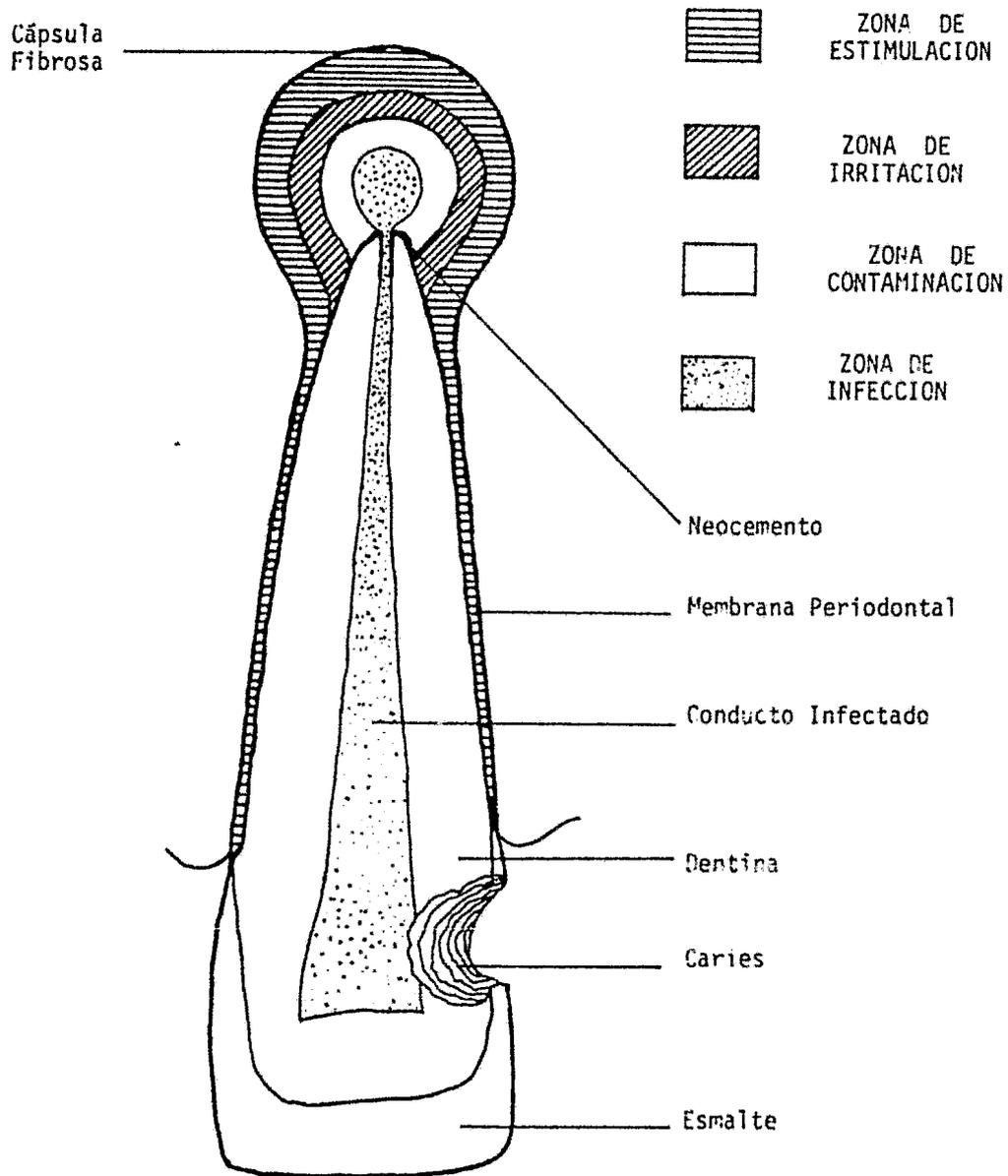
Causas.

Aunque las causas pueden ser irritantes moderados de tipo físico, químico o biológico, la causa principal del granuloma apical, es la necrosis y/o gangrena pulpar que actúan como depósito de toxinas afectando a través del foramen y conductos accesorios, el tejido periapical.

Síntomas.

El granuloma apical, generalmente es asintomático y su diagnóstico se basa principalmente por la radiografía que presenta una área radiolúcida en un diente no vital. Pero es sumamente importante destacar, que no debe basarse el diagnóstico clínico de una granuloma exclusivamente por la interpretación radiográfica; pues investigaciones recientes han demostrado que el 63.5% de las complicaciones apicales clínicamente diagnosticadas, corresponden a granulomas histológicamente confirmados.

Como puede verse, el granuloma es la enfermedad apical más frecuentemente encontrada en la práctica de rutina; por lo que se estima conveniente un estudio más detallado a los efectos de una mejor comprensión por parte del estudiante y del práctico general.



REPRESENTACION ESQUEMATICA

DE UN GRANULOMA APICAL

Histopatogenia del Granuloma.

El granuloma apical es esencialmente un tejido de defensa el cual al aumentar de tamaño produce reabsorción o sea ocupa el espacio que el hueso deja al reabsorberse. Crece en forma gradual hasta alcanzar un tamaño determinado. Este crecimiento puede ser en forma rápida o lenta, dependiendo de la naturaleza, frecuencia e intensidad del irritante. Es en la zona de Irritación donde tienen lugar estos procesos de reabsorción: la trama colágena es destruída por los histiocitos, en tanto que los osteoclastos atacan el hueso.

"El resultado de esta doble destrucción activa, es la creación de una brecha alrededor de la lesión: como un derribo de árboles para aislar un incendio en la floresta".

Esta bella imagen, profunda y significativa, quizá pueda facilitar la comprensión del problema biológico que la presencia de un granuloma apical significa en referencia a su tratamiento. Mientras más bien organizado esté un granuloma, más definidas serán sus áreas de -defensa; y por lo tanto solo es necesario retirar los irritantes del -conducto con un buen tratamiento y obturación endodóncicos, para que los tejidos periapicales, principalmente el hueso y la membrana periodontal vuelvan a su normalidad sin rastros generalmente de la lesión.

Tratamiento.

Conductoterapia y obturación de conductos. En algunas ocasiones el granuloma suele presentar áreas nurulentas producto de la liquefacción del tejido; esta situación suele presentarse después de obturado el diente. Clínicamente aparece como un absceso supurado. Si persiste este estado, debe tratarse quirúrgicamente por medio de un curetaje apical.

• QUISTE.

Definición.

Es una cavidad tapizada por un epitelio que contiene generalmente un líquido viscoso con cristales de colessterina.

Causas.

Se estima que la formación del epitelio del quiste se origina generalmente de los restos de Malassez remanentes de la vaina epitelial de Hertwig. Por otra parte un quiste apical, siempre está asociado a la presencia de un diente no vital.

Síntomas.

Generalmente el quiste apical es asintomático. Puede haber movilidad en los dientes afectados. En un examen de rutina el clínico puede descubrir asimetría facial en su paciente. Radiográficamente - presenta un contorno definido limitado por una línea radiolúcida que corresponde a hueso esclerótico. No obstante, se sostiene, que es muy difícil diferenciar radiográficamente, un pequeño quiste de un granuloma y de un absceso. Investigaciones recientes han demostrado que el 26.62% de las lesiones apicales roengenolucientes, corresponden a quistes. Esto puede servir como una guía clínica para el operador.

Tratamiento.

El tratamiento del quiste apical, generalmente es quirúrgico. La obturación del conducto se hace al mismo tiempo.

. OSTEOESCLEROSIS.

Definición.

Son lesiones apicales que aparecen como áreas radiopacas de mayor calcificación alrededor del ápice de los dientes. Se le denomina también: osteitis condensante, enostosis, hueso esclerótico, etc.

Causas.

La causa de estas condensaciones se atribuye a sobrecargas - oclusales, traumatismos leves. Otras veces se presenta la osteoesclerosis como una delgada línea en forma de aureola en dientes que fueron tratados endodóncicamente de granuloma apical y al desaparecer éste, - el hueso llenó el espacio ocupado antes por el tejido granular; pero quedó una línea de mayor condensación demarcando el límite antiguo de la lesión reparada.

Síntomas.

Generalmente son asintomáticos los dientes que presentan esta lesión y su presencia se descubre durante el examen radiográfico de rutina.

Tratamiento.

Generalmente la osteoesclerosis no requiere de ningún tratamiento radical; solamente la observación periódica del caso, sobre todo si la endodoncia ya fué realizada.

. REABSORCION CEMENTO DENTINARIA EXTERNA.

Definición.

Es una reabsorción que el periodonto hace del cemento y de la dentina.

Causas.

Las causas más frecuentes son: traumatismos no violentos, reimplantaciones dentarias, tratamientos ortodónticos mal planificados. Finalmente la causa inicial puede ser una reabsorción dentinaria interna que comunicó con el periodonto.

Síntomas.

Los síntomas son de acuerdo a la lesión establecida. Puede haber dolor a la percusión, respuestas positivas por persistencia de la vitalidad pulpar al frío, electricidad. Si la reabsorción cemento dentinaria externa, se infecta, los síntomas serán similares a un absceso periodontal.

Tratamiento.

Es muy difícil el tratamiento exitoso en los casos de reabsorción cemento dentinaria externa pues casi siempre se descubren muy avanzada la lesión. Cuando el caso lo permita, se aconseja hacer el tratamiento de conductos; luego hacer un colgajo y preparar una cavidad y obturarla con amalgama exenta de zinc.

. HIPERCEMENTOSIS.

Definición.

Es un crecimiento excedido de los límites fisiológicos del cemento acelular y del celular principalmente.

Causas.

La causa principal es consecuencia de un proceso inflamatorio crónico apical: sobrecargas oclusales, irritantes químicos y biológicos. Se ha observado que en las necropulpectomías parciales, se presenta con mucha frecuencia esta lesión.

Síntomas.

Los dientes hipercementosis, generalmente son asintomáticos:

exceptuando los casos en que la virulencia de la lesión asociada a una complicación apical (granuloma, periodontitis crónica), exceda los límites del equilibrio de defensa.

Tratamiento.

Si el diente es vital, dejarlo tranquilo.

. CEMENTOMA.

Definición.

Es una displasia fibrosa en primera instancia, en la cual el hueso periapical se reabsorbe y es reemplazado por tejido fibroso de tipo conectivo. En esta etapa, recibe el nombre de cementoma forma Osteofibrosa. En una segunda etapa, cuando en lugar de hueso, se forma osteocemento, se llama cementoma forma Osteocementoide.

Causas.

Su presencia generalmente trata de asociarse a traumatismos leves que incluso para el paciente han pasado desapercibidos. Sobrecargas oclusales, etc. El examen radiográfico ocasional es la única forma de descubrir estas afecciones.

Síntomas.

Son dientes totalmente asintomáticos y la confusión y alarma que en el clínico puede causar la observación de imágenes radiolúcidas (cuando el cementoma está en la etapa de osteofibrosis); y radiopacas (cuando el cementoma está en la etapa osteocementoide), deben no ser confundidas con otro tipo de complicaciones apicales, asegurándose que el diente esté vital. Todos los dientes con cementomas, responden positivamente a las pruebas vitalométricas.

Tratamiento.

Ninguno, simplemente convencer al paciente de que su revisión periódica es necesaria.

. ESTADOS INFECCIOSOS.

En patología pulpar, las pulpitis cerradas son difíciles de diagnosticar; en cambio, las abiertas no presentan dificultad en su diagnóstico.

De la misma forma, en patología apical, las enfermedades crónicas,

son difíciles de diagnosticar; en cambio los estados agudos no presentan dificultad para su diagnóstico. El criterio actual que se tiene acerca de las enfermedades apicales y su tratamiento, se fundamenta cada vez más en la consideración de los problemas biológicos del ápice y tejidos que lo rodean; de manera tal, que al clínico le debe interesar más la conservación de la integridad anatómica y funcional de los delicados tejidos periapicales.

III.

ESTUDIO CLINICO

. DIAGNOSTICO.

El diagnóstico se define como el arte de reconocer un proceso de enfermedad a partir de sus signos y síntomas; el término también puede significar la decisión a la que se ha llegado.

Un cuidadoso diagnóstico es el fundamento en que se basa toda la terapéutica médica y dental. Se debe obtener tanta información como sea posible respecto al paciente y a sus quejas antes de empezar el tratamiento definitivo.

Para llegar al diagnóstico definitivo para realizar la apicectomía es necesario seguir una secuencia ordenada, que nos ayude a valorar el estado general del paciente y la afección bucal, por la cual se requiere realizar la apicectomía.

Nos ayudaremos de nuestra historia clínica, rayos x y exámenes de laboratorio. Conociendo todos estos datos, entonces daremos nuestro "diagnóstico definitivo", pronóstico y el plan de tratamiento a seguir".

. PREOPERATORIO.

Para realizar una operación cualquiera en el organismo, salvo las operaciones de urgencia, se requiere en este una preparación previa, es decir, ponerlo en las mejores condiciones para soportar con éxito una operación. Las operaciones de cirugía bucal, en este caso, la amputación - radical no escapa a estas indicaciones, aunque indudablemente por tratarse por lo general de un paciente con una afección local, la preparación que necesita es menor que las indicadas para la cirugía general.

Esta preparación previa es la que en cirugía se llama el preoperatorio y se define como la apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecerse la operación puede ser realizada sin peligro y, en el caso contrario, adoptar las medidas necesarias, a que ese peligro desaparezca o sea reducido al mínimo.

En caso de tratarse de un paciente con su estado general perturbado por alguna afección general, o como complicación de su enfermedad bucal, debe ser tratado por su médico para ponerlo en las condiciones que necesita.

. HISTORIA CLINICA.

Es necesario que el Cirujano Dentista obtenga una historia completa, si el paciente presenta una queja específica, deberá ser interrogado -

detalladamente acerca de su duración, sintomatología, etc.

La historia clínica puede ser en forma de un cuestionario y que llenará el paciente sobre su salud y luego revisado por el operador durante la entrevista con él. Esto incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción, experiencias médicas y dentales anteriores.

Nuestra historia clínica comienza por un interrogatorio llamado también "anamnesis", que es una serie de preguntas que nos sirve para orientarnos sobre la localización, principio, evolución, estado actual y evolución y desarrollo del proceso patológico.

Es un método muy importante, pues nos proporciona datos que muchas veces es imposible obtener por otros procedimientos. Es el interrogatorio el método que más influye en la psicología del paciente y de ahí que conducido habilmente puede llevarnos a conquistar la confianza del paciente.

Existen dos tipos de interrogatorio: . Directo
 . Indirecto

El Directo, como su nombre lo indica, es el que hacemos directamente al enfermo; el Indirecto es el que hacemos con familiares o personas que rodean al paciente cuando éste no puede por su edad o por su estado, contestar a nuestras preguntas.

Es cierto que el interrogatorio es el método en el que se concede mayor libertad de acción al operador y le permite imprimir su personalidad, sin embargo, no deja de estar sujeto a determinadas reglas generales que es preciso señalar:

- Procuremos emplear un lenguaje sencillo exento de términos científicos, para que el enfermo nos comprenda y conteste a nuestras preguntas satisfactoriamente.
- Cada pregunta que hagamos deberá reportarnos utilidad y evitar aquellas que no tienen interés a nuestro estudio.
- Hacer preguntas siempre en sentido afirmativo, nunca en negativo.
- Evitar las preguntas cuya respuesta deje duda.

La historia clínica, debe ser un estudio ordenado, metódico y completo, siguiendo casi un orden rutinario, para que la repetición vaya suprimiendo las dificultades iniciales y creando un hábito que facilite la recolección de datos, y al mismo tiempo facilitar la práctica; se ha distribuido en varias partes.

. DATOS GENERALES.

Nombre, dirección, teléfono, edad, ocupación, estado civil, origen.

. ANTECEDENTES.

Son una parte muy importante de la historia clínica, frecuentemente, proporciona una explicación muy fiel del estado real del enfermo, que el mismo padecimiento actual, en efecto, los antecedentes tanto familiares como personales, son la mejor biografía patológica del individuo.

Antecedentes Familiares Hereditarios. Estos padecimientos son los que más interesan, son los que tienen una carácter hereditario bien demostrado o los que traducen una tendencia familiar definida a un cierto tipo de patología.

Ejemplo: . La diabetes mellitus.
 . Enfermedades hemorrágicas (hemofilia)
 . Tuberculosis

Antecedentes Personales No Patológicos. Historia social y parte de la historia económica. Estos destacan por su relación directa con la patología oral como el tabaquismo y alcoholismo, los hábitos de nutrición (ingestión suficiente o insuficientemente balanceada) y la historia obstétrica en caso de paciente femenino. Conoceremos el tipo de habitación, ventilación, iluminación, sanitarias, el número de personas que habitan el mismo lugar, etc.

Antecedentes Personales Patológicos. Hay que obtener una numeración rápida de las enfermedades padecidas durante toda la vida del paciente, de las operaciones a las que se ha sometido y las sensibilidades a alimentos o medicamentos como por

Ejemplo: La Penicilina.

. PADECIMIENTO ACTUAL.

En el caso que exista una enfermedad en evolución (cardiopatía, diabetes, infección crónica, etc.) es indispensable en la consulta odontológica obtener un pequeño resumen que indique el tratamiento y los medicamentos que esté tomando actualmente.

. INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS.

En esta parte pasaremos revista al funcionamiento de los distintos aparatos y sistemas. Lo esencial aquí es no olvidar ninguno de ellos y para tal efecto, se aconseja que el operador se acostumbre a seguir el orden.

- Ejemplo: - Aparato Digestivo
 - Aparato Cardiovascular
 - Aparato Respiratorio
 - Aparato Genito Urinario
 - Sistema Endocrino
 - Sistema Hematopoyético
 - Sistema Nervioso

. ESTUDIO PSICOLOGICO.

Este inciso ofrece muchas dificultades, especialmente cuando el tiempo disponible es limitado. Por lo tanto es preferible preguntar directamente si existen conflictos familiares, matrimoniales, ocupacionales, económicos, o ambientales y completar con una apreciación subjetiva de la conducta del paciente durante la consulta.

A pesar de los inconvenientes, es indispensable recolectar estos datos ya que sirven para preveer y prevenir el tipo de tratamiento en la práctica odontológica. En muchos casos el tratamiento tendrá que adaptarse al estado emocional del paciente.

. EXPLORACION FISICA.

Por razones obvias la exploración física en el consultorio odontológico tiene que ser muy limitada en realidad, debe constar simplemente de la inspección general del registro del peso, del pulso, y de la tensión arterial.

Debe incluir palpación de ganglios linfáticos de cabeza y cuello y exámen de la piel de cara, cuello y manos.

Cuando el padecimiento del paciente incluye dolor en la región tempor-maxilar o de los huesos maxilares, deben examinarse los oídos, para poner en evidencia cualquier lesión externa o molestia, cuando se les manobra suavemente. El dolor o el edema que afecta el maxilar superior indica la necesidad de exámen de todos los tejidos nasales, desde las fosas nasales hasta la laringue nasal. La farínque bucal y la laringue también deben examinarse perfectamente.

SIGNOS VITALES.

Estos son importantes no solo para los propósitos de determinación de anomalías y de asociación de las mismas con posibles afecciones médicas que puedan influir en la terapéutica, sino también para los propósitos de establecimiento de medidas básicas, como puntos de referencia en el caso de que pueda plantearse cualquier situación de urgencia mientras el paciente es tratado en el consultorio dental.

Anotar la tensión arterial es tener conocimiento y control del estado del paciente, en el momento de la intervención, es el signo vital que más se emplea para controlar al paciente durante urgencias médico-dentales. La presión arterial varía con la edad, patología, ejercicio, estado emocional y postura del paciente. Estos factores deberán ser tomados en cuenta - al hacer valoración de lecturas de la presión arterial.

. EXAMEN BUCAL.

El odontólogo debe acostumbrarse de llevar a cabo, el examen bucal completo y metódico. No debe centrarse únicamente en lo que se refiere a caries y anodoncias, sino que debe ver todos los tejidos bucales y juzgar cuidadosamente sus observaciones, interpretando correctamente datos, relacionando todos los signos y síntomas en función del organismo.

El examen bucal consta de la observación de:

. EXAMEN EXTRAORAL.

- Cabeza
- Cara
- Cuello
- Articulación Temporo-mandibular

. EXAMEN INTRAORAL.

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| - Labios | - Mucosa Yugal |
| - Paladar Blando | - Paladar Duro |
| - Uvula | - Amígdalas |
| - Pared Posterior de la Faringe | - Lengua |
| - Saliva | - Piso de la Boca |

. EXAMEN PARODONTAL.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Encía | - Encía Marginal |
| - Papila Interdentaria | - Surco Gingival |
| - Periodonto | - Periodontitis |
| - Encía Adherida | - Higiene que Practica |
| - Oclusión | - Examen Radiográfico |

. EXAMEN DE CADA UNA DE LAS PIEZAS DENTALES.

- Caries
- Depósitos
- Movilidad
- Percusión
- Pruebas de Vitalidad

Deberá hacerse un exámen bucal completo de cada paciente en la primera visita. Todas las membranas mucosas bucales deberán de inspeccionarse y palpase.

El exámen bucal no toma demasiado tiempo, debe seguirse un patrón de rutina sistemática para asegurarse de que ninguna superficie bucal es pasada por alto.

. ESTUDIOS DE LABORATORIO.

Además de la historia clínica y la exploración física debe llevarse a cabo el exámen de laboratorio, que se considere necesario, basándose en las conclusiones y estudios anteriores.

Los estudios de laboratorio como tiempo de trombina y protrombina, química sanguínea, biometría hemática, pruebas de selección de antibióticos, análisis de orina y copro, deben solicitarse según esté indicado al laboratorio de un patólogo clínico o a un hospital local.

Cuando la historia clínica y la exploración física implican un problema médico de tal naturaleza, que requiera una investigación completa, el dentista puede decidir enviar al paciente con su médico general, para que prosiga la valoración del caso e indique el tipo de estudios que requiera. Por otra parte, cualesquiera de las pruebas anteriormente mencionadas, puede ser necesaria, simplemente para obtener información adicional para el tratamiento de un problema de origen dental.

En seguida se presentan las diferentes pruebas de laboratorio, el tipo de análisis, procedimiento técnico, importancia diagnóstica y valores normales que utilizamos más frecuentemente en cirugía bucal:

. Análisis de Sangre. Una vez obtenida una muestra de sangre por punción de alguna vena, interesa analizar los diferentes componentes averiguando la proporción de sus elementos y la presencia de aquellos que no lo son.

Análisis de Sangre Más Usuales:

- . Determinación de Hemoglobina.
 - Procedimiento Técnico. Existen varios métodos, usándose una medida comparativa de la sangre diluida con una solución estándar.
 - Importancia Diagnóstica. Las cifras bajas de hemoglobina, indican la presencia de una anemia, generalmente por falta de hierro.
 - Valores Normales. De 14 a 16 gramos por 100 centímetros cúbicos de sangre = 80-95 por 100.

- Recuento de Glóbulos Rojos (hematíes).

- Procedimiento Técnico. Una pequeña fricción de sangre se introduce en una cámara especial que se examina al microscopio, para el cómputo de las células.

- Importancia Diagnóstica. Las cifras bajas de hematíes, indican la presencia de una anemia de cualquier motivación.

- Valores Normales. En el hombre de 4 a 5.5 millones por milímetro cúbico. En la mujer es un poco menos.

- Recuento de Glóbulos Blancos (leucocitos).

- Procedimiento Técnico. Una fricción de sangre se introduce en una cámara especial que se examina al microscopio, para el cómputo de las células.

- Importancia Diagnóstica. Las cifras altas indican la existencia de una infección generalmente purulenta. Las cifras bajas aparecen en ciertas enfermedades infecciosas, como la tifoidea o en las de la médula ósea.

- Valores Normales. De 5,000 a 8,000 por milímetro cúbico de sangre .

- Tiempo de Coagulación.

- Procedimiento Técnico. Se trata de determinar el tiempo que tarda la sangre en coagularse, fuera del cuerpo humano en la ausencia de todo tejido orgánico.

- Importancia Diagnóstica. Es muy importante para diagnosticar las diatésis hemorrágicas (hemofilias, púrpuras, etc.).

- Valores Normales. De cinco a ocho minutos.

- Tiempo de Sangrado.

- Procedimiento Técnico. Se trata de determinar el tiempo que tarda la sangre en brotar espontáneamente de una punción en la piel.

- Importancia Diagnóstica. Importante también para diagnosticar las diatésis hemorrágicas.

- Valores Normales. De uno a tres minutos.

- Determinación de la Glucosa.

Es un análisis químico cuantitativo y está aumentado en la diabetes.

- Valores Normales. De 80-120 miligramos por 100 centímetros cúbicos.

- Análisis de Orina.

Lo importante es la determinación de la presencia de sustancias normales, que en estado de salud no aparecen. Son sobretodo la albumina, (proteínas) y la glucosa.

• EXAMEN RADIOGRAFICO.

Un estudio radiográfico prequirúrgico en la apicectomía es determinante, pues deben estudiarse una serie de puntos de interés.

- Proceso Apical. Bajo este título debe considerarse la clase y extensión del proceso; las relaciones con las fosas nasales, con los dientes vecinos y con los conductos y orificios óseos.

Se debe realizar un diagnóstico preciso del proceso apical, para saber de antemano la clase de lesión que encontraremos después de trepanar hueso.

Es importante conocer la extensión exacta del proceso patológico por eliminar; conocer la relación con las fosas nasales, para no invadir esta región extemporaneamente.

Es menester recordar, en el acto operatorio, la ubicación de los ápices vecinos, con el objeto de no lesionar el paquete vasculo nervioso correspondiente. El conducto palatino anterior puede ser tomado en muchas ocasiones, al igual que el ahujero mentoniano, como un elemento patológico.

La proyección de los rayos úbica el conducto sobre un ápice radicular, una radiografía tomada desde otro ángulo nos salva del error.

- El Estado de la Raíz. El diente puede estar afectado por caries que han destruido grandes porciones de la raíz, o ésta puede hallarse enormemente ensanchada, por tratamientos previos que dan a la raíz una gran fragilidad.

Permeabilidad del Conducto.- Instrumentos rotos dentro de él, obturaciones y pivotes. Es de importancia conocer con precisión la presencia de tales escollos antes del acto operatorio.

- Estado del Parodonto. Resorción del hueso por enfermedades parodontales puede contraindicar la operación como se vió en el Capítulo II.

IV. RELACIONES TOPOGRAFICAS

En pocas ocasiones durante la realización de la técnica de apicectomía se debe tocar la musculatura del maxilar o de la mandíbula. Las inserciones musculares están en general por encima de los ápices y solo se desplazan ligeramente cuando se levanta el colgajo mucoperiosteico del hueso.

En los dientes anterosuperiores deben considerarse tres inserciones musculares:

- . Por arriba de la raíz del incisivo central se encuentra el músculo piriforme.
- . Por arriba del incisivo lateral se encuentra el músculo incisivo del labio superior.
- . Entre el lateral y canino se observa el músculo transverso de la nariz.

En el maxilar inferior de las inserciones de los músculos incisivos del labio inferior y de los músculos del mentón están en posición lateral con respecto al frenillo. El músculo buccinador se extiende hacia adelante hasta los premolares. Por esto la incisión debe ser horizontal o paralela al músculo buccinador para no lesionar sus fibras. Al operar dientes anteriores no se encuentran planos aponeuróticos.

RELACIONES TOPOGRAFICAS DE LOS ALVEOLOS Y DIENTES DEL MAXILAR SUPERIOR

- . Relaciones con las fosas nasales. Dos dientes contienen relaciones con las fosas nasales. El incisivo central y el lateral. Pero la distancia entre los ápices de dichos dientes y el piso de las fosas nasales varía tanto, en cada caso, que solo se pueden dar sus dimensiones medias. La mayor o menor altura de la posición infranasal del maxilar, es la que de la mayor o menor distancia entre los ápices de los incisivos y el suelo de las fosas nasales. En individuos de cara ancha o mesoprosopos, la distancia es pequeña, mientras que en los leptoprosopos la distancia llega a ser considerable, no solo influye el tipo de cara, en esta variabilidad de la relación entre los ápices y el suelo nasal, sino que la mayor o menor longitud de las raíces de estos dientes hace que sea variable la distancia mencionada.
- . Relaciones con la Bóveda Palatina. El incisivo lateral muy frecuentemente presenta una relación muy estrecha con la bóveda palatina. Pero es el único, por su proximidad con la pared ósea del paladar, otros dientes tiene relaciones tales como son: el primer molar, el cual por su raíz palatina, está solo a escasos milímetros de la tabla ósea el

primero y el segundo molar, cuyas raíces palatinas están también muy próximas a la bóveda, y el tercer molar, el cual puede tener una o varias raíces vecinas al paladar.

- Relaciones con el Seno Maxilar. Es importante el estudio de las relaciones topográficas entre los dientes y el seno maxilar, sobre todo desde el punto de vista anatómico, clínico y radiográfico.

La distancia entre el piso del seno y los ápices dentarios es variable y depende, de las distintas formas del piso sinusal y de la conformación de la posición ósea que separa los ápices del seno, llamadas rección subsinusal.

Exceptuando los casos raros de dimensiones exageradas del seno maxilar, en que éste puede llegar hasta el incisivo lateral o canino, las relaciones más frecuentes se inician con el primer premolar.

. Primer Premolar. Las relaciones con este diente no son las más frecuentes, la variabilidad de las relaciones depende del número de raíces del primer premolar. En las unirradiculares, la relación es más manifiesta con la pared vestibular. En las birradiculares, la raíz palatina puede estar colocada debajo del suelo del seno o ubicada entre la pared del seno y la lámina palatina.

. Segundo Premolar. Las relaciones del seno con el segundo premolar son muy íntimas. En gran número de casos la raíz de éste diente está situada por debajo del suelo sinusal, siendo variable el espesor de la capa ósea, que puede oscilar entre uno a diez milímetros, en términos medios la distancia entre el ápice del premolar y el suelo sinusal es de dos a tres milímetros de espesor.

. Primer Molar. Los ápices del primer molar se encuentran muy vecinos al seno. Son muchas las ocasiones en que algunas raíces hacen elevación en el piso sinusal estando recubiertas por capas óseas muy delgadas. En algunos casos, entre las raíces del primer molar se coloca el borde inferior del seno.

En promedio se han encontrado espesores de cuatro a seis milímetros. El divertículo alveolar al insinuarse entre las raíces divergentes del molar, aparece radiográficamente como si éstas estuvieran introducidas en el seno, pero solo se trata de superposición de planos.

. Segundo Molar. Es tal vez el diente más próximo al seno. Así lo refieren la mayoría de los autores.

Siendo un diente que presenta la mayoría de las veces sus raíces fusionadas, y por hallarse en el punto más profundo del piso sinusal, son muy frecuentes las cúpulas alveolares. En los casos de separación radicular y de divertículo alveolar profundo, el aspecto radiográfico del primer molar también se observa.

. Tercer Molar. Las relaciones del tercer molar con el seno son variables. En casi todos los casos la distancia es pequeña, pero en regla general, en los terceros molares que presentan sus raíces fusionadas y convergentes, la distancia es mínima. En los casos en que el tercer molar tiene sus raíces separadas, divergentes o dilaceradas hacia distal, la distancia puede ser mayor.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Tener conocimiento de las relaciones estructurales importantes nos permite determinar si las alteraciones anatómicas contraindican o limitan cualquier tipo de cirugía endodóntica.

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

Además de los problemas con el piso nasal, los incisivos y caninos superiores suelen estar cubiertos por tabla cortical escasa y generalmente no hay hueso esponjoso entre la superficie radicular vestibular y el tejido blando supraadyacente

En personas con raíces particularmente prominentes, a veces se forman fenestraciones o deshiscencias vestibulares en el hueso alveolar, prácticamente en toda la longitud de la raíz.

La falta de hueso cortical es un gran problema para el endodoncista así como para el ortodoncista y el periodoncistas. Durante mucho tiempo se acusó a los ortodoncistas de producir fenestraciones o deshiscencias radiculares en la zona de los incisivos, proceso que los ortodoncistas denominan "denudación gingival". Los periodoncistas que trataron estas lesiones comprobaron que el intento de reparar una zona deshisciente crea a menudo otra en la cercanía. La causa del desarrollo de esta anomalía reside en la falta de la tabla cortical vestibular o en la presencia de una delgada como papel. Cualquier intervención quirúrgica (incluso las endodónticas) que se haga en la zona puede originar una fenestración y donde falta la tabla cortical la encía no se reinserta directamente sobre la superficie radicular. La realización de otra intervención quirúrgica o la aparición de inflamación gingival puede transformar la fenestración en una deshiscencia irreversible.

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

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

Al igual que el piso nasal el seno maxilar puede ser una fuente de inconvenientes para el cirujano. Aunque es posible penetrar en el seno sin peligro, ésto deberá ser evitado en lo posible. Generalmente, los primeros molares en cuya zona las perforaciones son más frecuentes. Los segundos premolares están más cerca de la pared del seno maxilar mientras los molares a veces llegan hasta el piso y a veces sobresalen en el seno. Normalmente el seno maxilar se expande con la edad hacia zonas de hueso afuncional. En algunas ocasiones se extiende hacia la zona de una extracción anterior. Puede darse una situación similar cuando el seno se insinúa entre la divergencia de las raíces de los molares o cuando el tejido periapical de la raíz se encuentra en contacto directo con la membrana de revestimiento del seno. Estas situaciones complican el acceso quirúrgico y pueden llevar a la perforación del seno.

PALADAR. Si estuviera indicada la cirugía palatina, el diseño del colgajo palatino debe ser tal que no se seccionen los vasos y nervios palatinos mayores. Raras veces se llega a lesionar el propio agujero palatino mayor ya que se encuentra lingual al tercer molar. Se puede evitar el corte de la arteria palatina mayor y por consiguiente hemorragia profusa haciendo un colgajo amplio desprendido en cada espacio interproximal o bien un colgajo triangular con una incisión vertical en la parte anterior o palatina media. La altura de la bóveda palatina, la longitud de la raíz palatina y su grado de divergencia son los tres factores que condicionan la facilidad de acceso en la cirugía radicular palatina. Así, por ejemplo, una bóveda poco profunda y una raíz palatina larga con poca divergencia lingual hacen que el acceso quirúrgico sea más fácil.

MAXILAR INFERIOR. Región Anterior. El proceso alveolar anterior es bastante estrecho en sentido vestíbulo lingual. Generalmente las tablas corticales vestibulares y lingual son contiguas a las raíces de los incisivos y caninos en toda su longitud sin hueso esponjoso interpuesto. Al buscar el acceso quirúrgico y para aislar el ápice, debemos tener cuidado de no perforar también la tabla alveolar lingual.

Las deshiscencias y fenestraciones son otra fuente de problemas en el sector anterior del maxilar inferior.

Con frecuencia los incisivos se "transparentan" a través de la tabla alveolar y entonces los colgajos horizontales o circulares están totalmente contraindicados. Un tercer problema se relaciona con la "forma arqueada" de la parte vestibular del canino inferior, ya que su ápice está más hacia el lingual que los incisivos. En algunos casos hay que eliminar una cantidad grande de hueso cortical vestibular para llegar al ápice aunque al mismo tiempo, la curvatura mayor de la raíz puede presentar una fenestración en su alojamiento óseo.

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

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

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

En cuanto al acceso quirúrgico vestibular de los segundos y terceros molares, el espesor vestibular del hueso en esta zona hace difícil, si no imposible, el acceso apical a través del hueso cortical y esponjoso.

La relación del conducto dentario inferior con sus nervios y vasos con los premolares y molares depende de la altura del cuerpo del maxilar inferior y del largo de las raíces, así por ejemplo, la combinación de un cuerpo mandibular bajo y raíces relativamente largas permite que los molares y los segundos premolares estén muy próximos al conducto dentario inferior, en cambio el primer premolar estará cerca del conducto mentoniano. Debemos conocer el trayecto del conducto mentoniano, para que un acceso aparentemente seguro a través del hueso que está delante del agujero mentoniano no resulte en una franca exposición del conducto mentoniano propiamente dicho. A toda costa hemos de evitar el conducto dentario inferior y el agujero mentoniano.

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

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

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

11. PREPARACION DE CONDUCTOS Y OBTURACION PREVIA A LA APICECTOMIA

Como se ha visto anteriormente al tomar la decisión de realizar la "amputación radicular" es por que el diagnóstico nos ha llevado a la conclusión de que la pulpa esta necrosada o bien involucrada su vitalidad.

De una manera sencilla describiré el equipo e instrumental necesario en endodoncia; y así mismo la explicación de la preparación biomecánica del conducto así como su obturación.

Pulpectomía total es el nombre del tratamiento y es el más conocido y utilizado en procesos pulpares de cualquier índole.

Consiste en la eliminación de la totalidad de la pulpa hasta la unión cemento-dentinaria apical, preparación y esterilización de los conductos y obturación de los mismos. Está indicada en todas las enfermedades pulpares que se considere irreversibles y cuando se ha fracasado con otra terapéutica - más conservadora.

Procedimientos preliminares. Aislamiento del campo y descontaminación del diente. Toda intervención quirúrgica endodóntica se hará aislando el diente mediante el empleo de grapa y dique de goma. De esta manera las normas de aseo y antisepsia podrán ser aplicadas en toda su extensión, además se evitarán accidentes como la lesión gingival por cáusticos o la caída en las vías respiratorias y digestivas de instrumentos endodónticos o soluciones.

Instrumental necesario para el aislamiento: Grapas, dique de goma, pinzas perforadoras y portagrapas, portadique y arco de Joung, de Ötsoy o de Ash.

Aplicación del dique de goma. Se aísla con dique de goma solamente el diente que va a tratarse. Pero a veces es conveniente aislar también los dientes adyacentes, lográndose así más estabilidad del dique de goma, el cual se ha fijado al marco.

Se perfora un ahujero en su correspondiente lugar, se coloca el dique de goma sobre el diente y con la grapa se mantiene en posición correcta. Debe aislarse correctamente el área a través de la cual se va a hacer la entrada a la cámara pulpar: Lingual en los dientes anteriores y oclusal en los posteriores.

Desinfección y apertura de la cavidad. El dique de goma y el diente se desinfectan con un buen antiséptico y se remueve toda la caries. Como se dijo anteriormente, el acceso a la cámara pulpar se efectúa a través de la superficie lingual en los dientes anteriores, u oclusal en los posteriores, para permitir el acceso directo al conducto o conductos radiculares.

Instrumentación. Se debe tener mucho cuidado durante la preparación mecánica para evitar presión, por que se puede forzar e introducir material necrótico irritante a la zona periapical.

El conducto se explora con una lima o ensanchador fino, esto permite al operador formarse una idea de la forma del conducto además, sería para debilitar la adhesión a las paredes y hacer más fácil su remoción con un extractor de nervio. Los instrumentos no deben pasar a través del foramen apical dentro del período de 24 a 48 horas después de la primera cita. El diente se aísla de nuevo, se desinfecta y se remueve el algodón con la medicación, si se sospecha que la pulpa está contaminada, debe examinarse bacteriológicamente. Los cultivos bacteriales son una manera de verificar la esterilidad del conducto radicular; pero debemos tener presente que un cultivo negativo no significa que el conducto está listo para obturarse, pero un cultivo positivo indica que el conducto no está en condiciones para su obturación definitiva.

En un conducto aparentemente estéril, pueden estar presentes restos de tejidos descompuestos que no pueden identificarse en un cultivo. Esos tejidos se pueden forzar a través del foramen apical hacia los tejidos periapicales durante la preparación y obturación del conducto radicular produciendo una reacción inflamatoria severa.

Es importante tomar en cuenta que en realidad la cantidad de endoncias - que se realizan en una clínica dental promedio, no justifica la inversión - necesaria para adquirir un incubador; sin embargo, este se puede construir - fácilmente usando un termostato de incubadora para control automático de la temperatura y una bombilla eléctrica para proveer el calor necesario.

Si el cultivo es negativo, se obtura el conducto de acuerdo con las técnicas necesarias. Si el cultivo es positivo, se toma un segundo cultivo y se revisa la preparación mecánica. Este procedimiento se repite cuantas veces sea necesario hasta que se obtenga un cultivo negativo.

Obturación de conductos. Se usan tres métodos para obturar los conductos - radiculares.

Conos de Gutapercha y Cemento como Sellador.

Conos de Plata y Cemento como Sellador.

Cemento solamente

A pesar de usarse los tres métodos descritos, ninguno de ellos se usa universalmente; sin embargo, todos reúnen los principios básicos para la obtu

ración de los conductos radiculares, obturar hasta el foramen apical, obturar en todas sus dimensiones y en forma permanente.

De los tres métodos el más usado es en el que se emplea Cemento y Conos de Gutapercha.

Concluidas estas etapas la pulpectomía habra cumplido con su objetivo de servir como coadyuvante, para el éxito de la apicectomía, generalmente con el fin de salvar el diente o una parte del mismo.

Instrumentos en la Endodoncia. Este tipo de instrumentos están diseñados exclusivamente para la preparación de la cavidad pulpal y de los conductos:

- 1) Fresas.- Las fresas de diamantes cilíndricas o troncocónicas son excelentes para iniciar la apertura del diente, especialmente cuando hay que eliminar esmalte. También podremos utilizar las fresas similares de carburo.
- 2) Sondas Lisas.- Son llamadas también exploradores de conductos, se fabrican de diferentes calibres y su función es el recorrido y hallazgo de los conductos, especialmente los estrechos.
- 3) Tiranervios.- Llamados también "sondas barbadas" estos instrumentos poseen infinidad de barbas o prolongaciones laterales que penetran con facilidad en la pulpa dental o en los restos necróticos por eliminar, pero se adhieren a ellos con tal fuerza, que en el momento de la tracción o retiro del tiranervio, arrastran el contenido del conducto, bien sea, tejido vivo pulpar o material necrosado.
- 4) Ensanchadores.- Están destinados a ensanchar, ampliar y alisar las paredes de los conductos, mediante un limado metódico de las mismas utilizando los movimientos de impulsión, rotación, vaivén y tracción.

Los principales son cuatro: Limas, ensanchadores o escareadores, limas Hedstrom o escofina y limas tipo K.

Instrumentos para la obturación de conductos. Los principales son los condensadores y los atacadores de uso manual y las espirales o léntulos impulsados por movimientos de rotación.

Los condensadores, llamados también espaciadores, son bástagos metálicos de punta aguda destinados a condensar lateralmente los materiales de obturación. Se fabrican rectos, angulados, biangulados y en forma de bayoneta.

Los atacadores o obturadores son bástagos metálicos de punta roma de sección circular y se emplean para atacar el material de obturación en sentido coronal del conducto.

Las espirales o léntulos son instrumentos de movimiento rotario, que giran a

poca velocidad, conducen los cementos para conductos hacia el ápice del conducto.

Materiales para la obturación de conductos. La obturación de conductos se hace con varios tipos de materiales que debidamente usados deberán cumplir los siguientes requisitos:

- . Rellenar completamente el conducto
- . Llegar exactamente a la unión cemento dentinaria
- . Contener un material que estimule a los cementoblastos a obliterar la posición cementaria con neo-cemento

Conos o puntas cónicas. Se encuentran en Gutapercha o puntas de plata. Otros materiales como el teflón o el acero inoxidable que no han pasado de una etapa de experimentación.

Cemento para conductos. Los cementos incluyen el de fosfato de zinc, yeso de paris, cemento de ácido etosibenzóico (EBA) y más comunmente las modificaciones del cemento bióxido de zinc y eugenol.

La mayoría de los cementos de óxido de zinc y eugenol recomendados están basados en la siguiente fórmula dada por Rickert y Dickson.

. Polvo	
Oxido de Zinc	41.2 g
Plata precipitada	30.0
Resina Blanca	16.0
Yoduro de Timol	12.8
. Líquido	
Acute de Clavo	70.0 ml
Bálsamo de Canadá	22.0

Este cemento ha sido utilizado satisfactoriamente por muchos años, tiene facilidades de manejo y de sellado.

Años después Grossman modifico la fórmula de la siguiente manera:

. Polvo	
Oxido de Zinc	42 Partes
Resina de Stay Delite	27
Subcarbonato de Bismuto	15
Sulfato de Bario	15
Anhídrido de Borato Sódico	1
. Líquido	
Eugenol	-

VI. ANESTESIA LOCAL Y TECNICA EN LA APICECTOMIA

Considero que es importante hacer hincapié en lo que se refiere a la anestesia, ya que es de capital importancia para realizar con éxito la apicectomía o cualquier técnica quirúrgica en cirugía oral. Un alto porcentaje de fracasos es causado por anestésicos insuficientes que no permiten realizar con pulcritud los tiempos operatorios.

Brevemente haré un recordatorio con los puntos primordiales de la anestesia local.

Se puede definir al anestésico local como un agente químico que tiene la propiedad de bloquear temporalmente la transmisión de un estímulo doloroso. Actualmente estos agentes han resultado de mucha utilidad en cualquier campo quirúrgico. La odontología, que en el pensamiento popular siempre ha estado asociada con el dolor, se ha beneficiado particularmente del potencial de los anestésicos locales. Al verse aumentada la efectividad de estos fármacos ha aumentado paralelamente la habilidad del cirujano oral para la realización de operaciones indolores y sencillas en la mayoría de los casos. Las investigaciones farmacológicas e histológicas, así como el modo de acción de estos anestésicos, han sido objeto de varias teorías que explican su actuación local.

Adriani asegura que los anestésicos locales producen una estabilización de la membrana plasmática del nervio de forma que su permeabilidad característica queda inalterada bloqueándose de esta forma la transmisión nerviosa. Esta teoría, aunque muy simple, sirve también como explicación a los conocimientos actuales del mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

La mayoría de los anestésicos locales que se emplean en la actualidad, están agrupados en dos apartados:

- 1) Los Compuestos tipo éster, tales como la procaína, la mayoría de los cuales derivan del ácido para-amino benzoico y
- 2) Los compuestos de tipo no éster; por ejemplo la lidocaína y la mepivacaína y toda serie muy nueva de agentes de este tipo. Este último parece conseguir una anestesia mas profunda con un comienzo más rápido y, por otra parte, más satisfactoria.

Los compuestos de tipo éster son hidrolizados por el plasma y el hígado, mientras que en compuestos no ésteres, se detoxican principalmente por la excreción urinaria.

La definición de agente "ideal" se presta a variados comentarios. Monheim define como tal al que sean potentes sus manifestaciones tóxicas generales y locales, de naturaleza no alérgica y fácil administración, así como dotado de rapidez de acción y capacidad para producir efectos de duración suficiente para llevar a cabo las intervenciones deseadas y cuya acción sobre

el sistema nervioso sea reversible. Ningun anestésico simple contiene todos estos requisitos, pero se comparan los de hoy en día con la cocaína que se usaba inicialmente y es obvio que se ha realizado un gran adelanto y que el término de "ideal" puede conseguirse en un período no muy lejano.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES ESPECIFICOS.

. Clorhidrato de procaína, U.S.P.(novocaina). La procaína (clorhidrato de 2 - dimetilaminoetil 4 - aminobenzoato) es una sustancia sólida cristalina, blanca, inodora, soluble en agua. Tiene su punto de fusión a 154° y resiste a la ebullición y a la autoclave. Es uno de los anestésicos menos tóxico cuando se emplea en bajas concentraciones, se destruye rápidamente por el plasma y el hígado. Posee propiedades vaso dilatadoras que facilitan una rápida absorción en torrente circulatorio.

Se aplica generalmente para fines dentales al 2% con o sin adrenalina al 1:100.000 ó 1:50.000.

. Clorhidrato de Lidocaina (xilocaína). La lidocaina (clorhidrato de alfa dietilamino - 2,6 acetoxilidida) es un polvo blanco, cristalino y soluble en agua. Su punto de fusión es de 69°C, resistente a la ebullición y a la autoclave. El potencial anestésico de la lidocaina es doble del de la procaína. Produce una mayor profundidad, una zona más ancha y una duración mayor de la anestesia que un volumen y concentración igual de procaína. Los estudios realizados en animales sobre la toxicidad, parece indicar que es más tóxica que la procaína. Sin embargo, las reacciones tóxicas que aparecen con su empleo clínico no son demasiado acusadas. Cuando aparecen, se produce directamente una fase de depresión, sin la fase preliminar de estimulación cortical. La lidocaina es hidrolizada en el plasma y detoxificada en el hígado. Se ha comercializado en soluciones al 2% con vaso constrictor (neocobrefin 1:20.000) y en soluciones al 3% sin vaso constrictor.

MODO DE ACCION.

Los anestésicos que se usan actualmente se emplean en forma de sales básicas, alcaloides solubles en agua. Esto tiene doble objeto: En primer lugar mantiene la estabilidad del agente y en segundo lugar, permite el transporte extracelular de forma que entre en contacto con las fibras nerviosas. Para que sean realmente efectivas, es preciso que se produzca una disociación con liberación de la base anestésica libre. Básicamente estas soluciones salinas se preparan combinando una base anestésica débil (el anestésico) con un ácido fuerte (principalmente ácido clorhídrico). La hidrólisis de esta solución sucede rápidamente en un medio alcalino (PH alrededor de 7). Como quiera que el PH de los tejidos es aproximadamente de 7,4, la hidrólisis se produce rápidamente cuando la solución anestésica se inyecta en el interior de los tejidos. De esta forma se libera la base anestésica que se vuelve apta para difundirse en el interior de las fibras nerviosas, produciéndose la anestesia. El tejido nervioso tiene un alto contenido en lípidos y entre más grande es la solubilidad de los lípidos de

la base anestésica, más potente será el anestésico.

Todos estos fenómenos pueden verse interferidos en distintos momentos. El resultado sería un efecto anestésico inadecuado. Por ejemplo, si el PH tisular es excesivamente alcalino, la disociación de la base se puede producir antes de que este entre en contacto con las fibras nerviosas. En esta circunstancia, la base puede difundirse por la circulación sanguínea general antes de que una cantidad apreciable de la droga se haya podido poner en contacto con las fibras nerviosas. Por otra parte, si el PH tisular es excesivamente ácido, se retarda la disociación obteniéndose una cantidad muy pequeña de base libre de utilidad para producir anestesia.

Si el anestésico se inyecta en una zona muy vascularizada o incluso en el interior de un vaso sanguíneo, queda rápidamente absorbido por la circulación, cantidad insuficiente de base anestésica para que se produzca la anestesia.

La inyección intravascular, al mismo tiempo que una anestesia inadecuada, puede producir un aumento de la toxicidad general de la droga, debido al súbito aumento de concentración en circulación sanguínea.

COMPLICACIONES

Siempre al aplicarse una droga por vía parenteral, pueden aparecer complicaciones y los anestésicos locales no son excepción a estos casos.

Brevemente haré mención de los signos clínicos de cada una de ellas y su tratamiento adecuada.

Generalmente se presenta el síncope, las reacciones tóxicas y alérgicas y otras resultantes de la administración impropia del fármaco más que del agente en sí mismo. Estas complicaciones varían desde ligeras hasta graves y amenazan incluso la vida.

. Síncope.

Es la complicación que se presenta más frecuentemente. Clínicamente se manifiesta por palidez muy marcada, sudoración excesiva, náuseas y sensación de pérdida de conciencia.

Fisiológicamente, es un estado de anemia cerebral. En general, es de origen neurógeno y no está relacionada con la naturaleza del anestésico que se administra.

El tratamiento es muy sencillo: consiste en colocar al paciente en posición inclinada con una ligera elevación de los pies y emplear una terapéutica de aporte de oxígeno y sustancias aromáticas de espíritu de amoníaco, causando una vasodilatación cerebral con el consiguiente aflujo de sangre al cerebro y un retorno al estado normal. Esta complicación se reconoce precozmente y el tratamiento se debe realizar con prontitud, muchas veces se autocorrigue antes de que se produzca la pérdida de la conciencia.

. Reacciones Tóxicas

Las reacciones tóxicas a los anestésicos locales son mucho más graves. Si es de mediana intensidad, el paciente presenta signos de estimulación del sistema nervioso central. Se reconoce por un aumento de la frecuencia de pulso y de la presión sanguínea. La mayoría de las reacciones tóxicas son de este tipo y acostumbran a ser inmediatas y transitorias. Normalmente no es necesario ningún tratamiento.

Las reacciones más graves que pueden llegar a hacer peligrar la vida pueden ser desde la estimulación antes mencionada hasta convulsiones, pérdida de conciencia y todos los signos de depresión del S.N.C.

Fisiológicamente, durante la fase de estimulación, existe un aumento de la presión sanguínea, de la frecuencia del pulso y de la frecuencia respiratoria.

Dependiendo la gravedad de las reacciones, cuando el paciente entra en la fase depresiva, estos signos vitales pueden permanecer, disminuir ligeramente o producirse una ausencia completa de presión sanguínea, de frecuencia del pulso y respiratoria. Es importante hacer notar que los agentes anestésicos locales como la xylocaína y la carbocaína, no producen esta fase estimuladora, sino que pasan directamente al estado de presivo.

Tratamiento. El tratamiento de estas manifestaciones varía según su gravedad. Las de tipo ligero no requieren otro tratamiento que la observación del paciente, por si se presentan los signos de estimulación o convulsiones, mientras se va administrando oxígeno. Definitivamente es imperativo la suspensión del anestésico durante este período. El enfermo volverá a su estado normal en poco tiempo, sin ningún efecto posterior.

En las reacciones más graves, cuando las convulsiones son inminentes o ya están presentes, se debe emplear un tratamiento más específico. Para detener las convulsiones puede ser beneficiosa la administración intravenosa de un barbitúrico. Sin embargo, estos fármacos son depresores del Sistema Nervioso Central y pueden acumular sus efectos a la depresión que acostumbra a presentarse posteriormente. Es recomendable no excederse en la administración de los 100 mg de barbitúrico.

La respiración se controlará cuidadosamente así, como la administración de oxígeno. Normalmente se administra inmediatamente en forma de ventilación ayudada en los casos que el enfermo todavía posee un cierto grado de respiración, o bien mediante respiración completa controlada con la inserción de un tubo orofaríngeo, y en casos en que la respiración haya cesado por completo.

Por último, en algunos casos, que se ha producido una depresión muy grave, puede ser necesario ayudar a la circulación mediante el empleo de

sustancias vaso presoras tales como la fenilefrina (Neo-sinefrina).

El motivo más frecuente de reacciones tóxicas es la inyección intravascular, la mejor garantía es el empleo de jeringas aspiradoras. En la "Working Conference of American Dental Association and American Heart Association" recomiendan las siguientes precauciones para evitar la inyección intravascular:

1. Empleo de agujas no menores del calibre 25.
2. Aspirar siempre antes de inyectar la solución.
3. Si se cambia la posición de la aguja mientras se está dando la inyección, aspirar nuevamente, antes de continuar inyectando.
4. Si se ha aspirado sangre, sustituir la jeringa por otra nueva.

. Reacciones Alérgicas.

Otras complicaciones de los anestésicos locales, son las reacciones alérgicas. Pueden ser de tipo anafiláctico o de tipo diferido, tales como el edema angioneurótico la urticaria y el rash. El tipo anafiláctico, por ser el más grave, requiere tratamiento inmediato con el fin de evitar el colapso cardiovascular o respiratorio. Deberá aplicarse una inyección intramuscular o subcutánea de adrenalina 0.5 cm³ al 1/100 al mismo tiempo que se aseguran las medidas adecuadas para obtener libertad de las vías respiratorias. Normalmente, es suficiente seguir estas medidas para hacer ceder la crisis.

En casos diferidos, se necesitará de un tratamiento mediante antihistamínicos administrados oralmente, hasta que los síntomas desaparezcan.

. Otras Complicaciones.

Hay muchas otras complicaciones que pueden aparecer por defectos de técnica y que se pueden resolver rápidamente con el tratamiento adecuado.

Tenemos como ejemplo el producir un hematoma por la punción inadecuada de la aguja o por el desgarro de un vaso sanguíneo. La sangre se desparrama por los tejidos formando una hinchazón dolorosa. El empleo de jeringas aspiradoras y la inyección cuidadosa reducen la frecuencia de estas complicaciones.

También se puede producir un trismus varios días después de la inyección como resultado de la inyección, intramuscular muy frecuentemente en el músculo pterigoideo interno o en el músculo temporal. Se puede evitar colocando correctamente la aguja antes de depositar la solución anestésica.

En otras ocasiones menos frecuentes, se puede presentar una parálisis facial por la inyección del anestésico y su penetración en la glándula parótida.

En otras ocasiones se puede presentar visión borrosa después del bloqueo infraorbitario. El motivo es haberse anestesiado el nervio óptico.

Las infecciones por la punción de las agujas, aunque cada vez es menos, constituyen no obstante un serio problema. Por este motivo se aconseja el empleo de agujas desechables preesterilizadas. La aguja desechable asegura la esterilidad y es menor la posibilidad de rotura al no estar sometida a ebulliciones y calentamientos repetidos.

Como mencioné al principio de este capítulo es de gran importancia tomar en cuenta todos estos puntos que considero básicos para la realización de una técnica adecuada.

A continuación se dará a conocer la técnica a realizar dentro de la apicectomía.

Se ha demostrado que la anestesia por infiltración es la apropiada en estos casos, exceptuando en ocasiones a los dientes postero-inferiores y cuando la intervención abarque varios dientes en esta ocasión se hará el bloqueo por conducción. Utilizaremos cartuchos de 1.8 cc de solución de xilocaína, carbocaína o novocaína al 2% y epinefrina al 1:50,000.

Particularmente en el maxilar superior dientes antero-superiores se inyecta por labial un cartucho de solución anestésica por infiltración, ya sea supraperióstica o subperióstica. Si se interviene en la zona central, se inyectarán unas gotas de solución atravesando el frenillo hacia el incisivo del otro lado para anestesiar las fibras nerviosas que cruzan la línea media. Además deberán inyectarse el agujero palatino anterior para bloquear el nervio nasopalatino, pues la sensibilidad de la pared posterior, de la cavidad ósea no desaparece. La inducción del anestésico se hará fácilmente, colocando la aguja a un lado de la papila incisiva y en lugar de atravesarla en dirección paralela al eje longitudinal del diente, teniendo en cuenta la inclinación palatina de la raíz.

Al interferir en premolares y molares superiores se inyectará por bucal el contenido de la jeringa por el método de infiltración ya sea supraparióstica o subperióstica. La mayoría de los cirujanos bucales no encuentran la necesidad de emplear la anestesia regional en los dientes superiores.

Pasando al maxilar inferior, en incisivos, la anestesia puede ser infiltrativa o troncular en el agujero mentoniano, en caso de realizarse varias apicectomías o en presencia de procesos óseos extendidos, en uno o ambos lados.

La anestesia para el canino o premolares puede ser infiltrativa o troncular a nivel del agujero mentoniano. Para dientes postero-inferiores se hará una inyección regional en el nervio dental inferior y también una complementaria en las proximidades del ápice para producir vasoconstricción.

VII.

TECNICA QUIRURGICA

• ANESTESIA.

Como se mencionó anteriormente esta operación por lo general, se lleva a cabo bajo anestesia local, la cual se logra con una solución anestésica que contenga adrenalina con el objeto de controlar la hemorragia. La anestesia deberá ser la adecuada.

Si lo que se usa es anestesia general, entonces con el permiso del anestesista, se le inyectara un anestésico local que contenga adrenalina, debido a que eso facilita la operación, reduciendo la hemorragia y mejorando la visibilidad.

• INCISION.

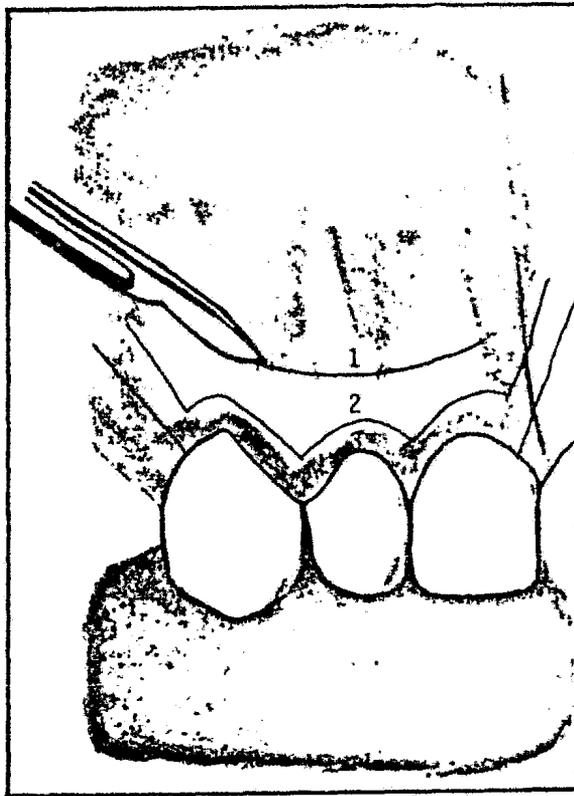
El acceso a la zona apical se obtiene levantando un colgajo mucoperiostico, ya sea a través de la mucuosa labial o bucal, o levantando un colgajo gingival. En cualquiera de los dos casos, el tejido gingival levantado deberá ser lo suficientemente grande para dar una buena visión y un excelente acceso a la zona periapical. Debe incluir a la mucuosa y al periostio, abriendo un plano de tejido solamente. Cuando se coloque el colgajo, la línea de sutura será sobre hueso sano.

Incisión en la Mucosa. Esta podrá ser recta o convexa hacia la corona. Deberá ser lo suficientemente larga como para dar un acceso adecuado y extenderse hasta el hueso, ya que no hay ventaja alguna al tener un mal acceso con una visión inadecuada. La incisión deberá incluir un diente en ambos lados del diente afectado y a menudo más, pero no debería encimarse sobre la reflexión de la mucuosa ni caer sobre la lesión ósea.

Esto asegura que la línea final de sutura yasca sobre hueso sano. Por otro lado, la incisión no deberá estar muy cerca del margen gingival ya que pondrá en peligro la circulación sanguínea de la papila.

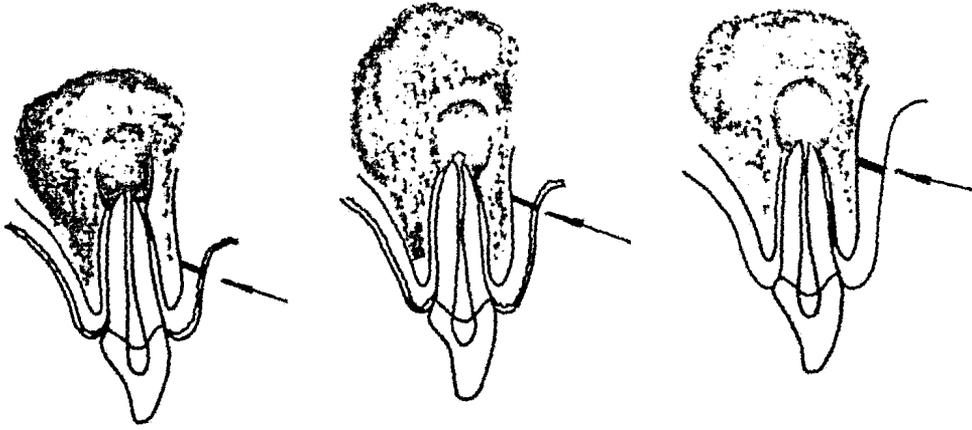
Si la incisión tiene que estar a una distancia menor de 5 mm del margen gingival (por ejemplo, cuando se tiene que curar una perforación labial de la raíz), es cuando se considera la posibilidad más adecuada de efectuar una incisión gingival de bisel invertido. En el caso de incisivos centrales superiores, la incisión deberá tratar de evitar al frenillo; pero si esto no es posible entonces el frenillo deberá cortarse nítidamente y suturarse. Un frenillo exageradamente largo, podrá reducirse a un tamaño conveniente durante esta operación.

Las ventajas de una incisión en la mucuosa, es que si la reparación del tejido no ocurre por primera intención, la cicatriz resultante no será visible. Así mismo es más fácil ejecutar que la incisión gingival que requiere más que la habilidad promedio si no se desea dañar el margen de la encía.



INCISIONES

- 1 Semilunar
- 2 Forma de W
- 3 Completa



POSICION DE LA INCISION

Incisión Gingival de Bisel Invertido. Esta incisión es extremadamente útil en la región anteroinferior, donde el levantamiento del colgajo - mucoperiostico sobre la porción labial en la mandíbula da un buen acceso, y lo que es más importante, permite buena visión y facilita la identificación de referencias óseas, haciendo relativamente fácil el hallazgo del ápice de un diente en particular. Es también útil cuando se está levantando un colgajo alrededor de un diente con corona fija, ya que facilita la reposición del colgajo gingival con mayor precisión, y sin tensión excesiva de la sutura.

Esta técnica, es similar a la vía gingival usada durante muchos años, e involucra el levantamiento del mucoperiostio adherido del surco gingival del diente. Se hacen incisiones liberatorias que se extienden dentro del surco bucal de manera que el colgajo incluye la papila interdental en cada extremo.

En la incisión de bisel invertido modificada la papila es hendida por una incisión liberatoria, de tal manera que las fibras circulares del periodonto y los surcos gingivales son mantenidos sobre los dientes de ambos lados del colgajo. Entonces el colgajo levantado consiste del surco gingival y del total de la papila de los dientes en cuestión.

Esto se logra angulando la hoja del bisturí hacia afuera del surco gingival de los dientes circunvecinos en la región de la papila interdental. El remanente de la incisión liberatoria va recto, a través de la mucosa y el periostio.

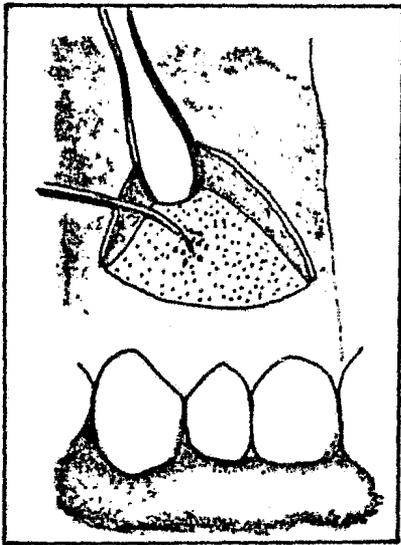
La posición de la incisión horizontal se determina por los siguientes factores:

- . La incisión no debe cortar la circulación sanguínea del colgajo.
- . La incisión no debe hacerse sobre el área periapical. El colgajo hay que suturarlo sobre el hueso alveolar y no sobre la cavidad - creada por el curetaje.
- . La incisión se hace sobre el relativamente delgado mucoperiostio y no a través del tejido suave sobre el surco mucobucal.

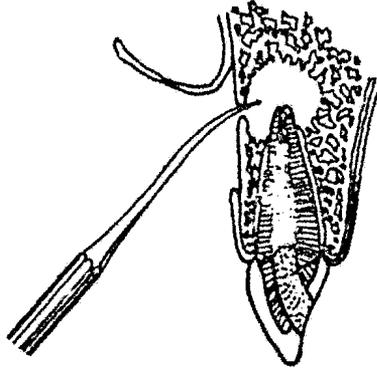
c) LEVANTAMIENTO DEL COLGAJO.

El levantamiento del colgajo se lleva a cabo con un elevador de periostio de borde sólido. El instrumento deberá construirse firmemente contra el hueso, levantando periostio y mucosa sin desgarro. El mismo instrumento es, por lo tanto, usado como separador. Se usa la sonda Gilmore para localizar el tejido suave dentro del hueso.

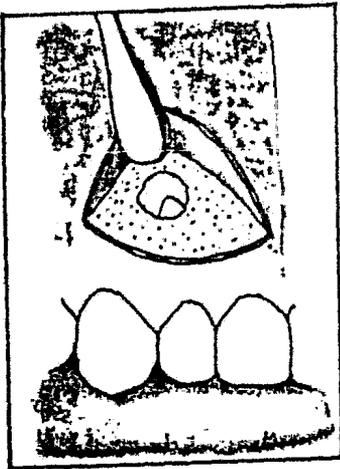
El colgajo no deberá estar sujeto a movimientos excesivos, ya que de esta manera aumentará el sangrado, obstruyendo inútilmente la clara visión del campo operatorio.



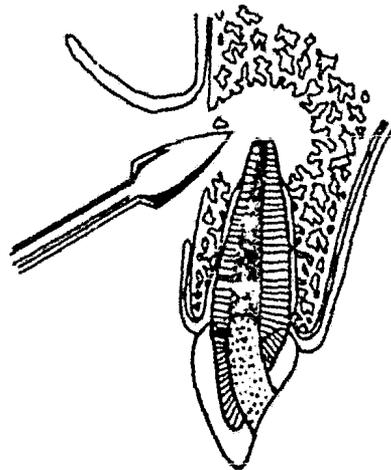
LEVANTANDO EL COLGAJO CON
ELEVADOR DE PERIOSTIO



USANDO SONDA GILMORE



EMPLEANDO CINCEL PARA HUESO



REMOVIENDO HUESO ALVEOLAR

• LA VENTANA OSEA

Es necesario extirpar suficiente cantidad del hueso alveolar, para poder ver la región periapical con claridad. La localización de esta región es fácil, si la zona de la pérdida de hueso es amplia, y ya existe previamente una perforación del hueso. Contrariamente, si la pérdida de hueso es mínima, será difícil localizar el ápice, pero podrán ayudar los siguientes puntos:

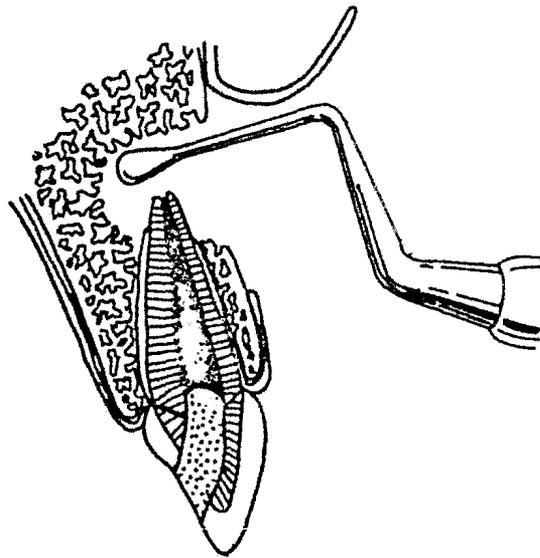
- Marcas Anatómicas sobre el hueso, tales como la cresta formada por el canino, la cual es útil.
 - Radiografía de la Raíz buscada, relacionándola con los dientes circunvecinos.
 - Una alambre colocado en el conducto radicular, muestra su dirección y por lo tanto, el sitio probable del ápice.
 - Cuando es posible calcular la longitud de una raíz mediante un alambre y una radiografía, esta longitud será marcada sobre el hueso para localizar exactamente la posición del ápice.
 - El apice del incisivo lateral, está por lo general, colocado hacia la profundidad del paladar.
- Si no existe ninguna perforación visible en el hueso, el sondeo del hueso con una sonda afilada, revelará a menudo un pequeño orificio en el hueso cortical, el que estará casi siempre sobre la zona erosionada, donde se encuentra la zona de rarefacción radiográfica.

Si solo existe una capa delgada de hueso sobre el ápice, este es fácilmente extirpable, con un excavador o un cincel usando la simple presión de los dedos. Es también posible usar una fresa redonda, utilizándola del centro hacia la periferia.

Si no existe lesión periapical ósea o la zona es pequeña o profunda se necesitará cortar una ventana ósea para llegar al ápice. Una vez que el sitio del ápice ha sido cuidadosamente determinado, la forma de la ventana ósea será delineada haciendo una serie de orificios con una fresa número tres de forma redonda, extendiéndose solamente hasta el hueso alveolar. (Si se usa una fresa de fisura para esta etapa, ésta no deberá penetrar en profundidad por debajo del hueso alveolar o la raíz podrá ser dañada gravemente al nivel erróneo), mientras se esté cortando el hueso con una fresa, el sitio deberá lavarse continuamente con solución salina, lo cual previene el atascamiento de la fresa y esto a su vez previene la generación de calor, lo cual puede conducir a la necrosis ósea.

• LIMPIEZA DE LA CAVIDAD

Una vez que la capa más externa ha sido removida, la cavidad periapical deberá ser limpiada con excavadores para exponer el ápice de la raíz. El legrado exhaustivo deberá evitarse en este paso, ya que provocaría que sangrara, la herida lo cual puede dificultar la identificación del ápice. Este puede examinarse, determinando el nivel correcto de la resección.



CURETAJE DEL AREA APICAL

RESECCION

La cantidad de raíz que va a ser resecada dependerá del tipo de la obturación radicular que se requiera. Idealmente, la raíz deberá ser cortada en sentido plano hacia atrás, hasta que se exponga la obturación radicular (en caso de estar presente) y se vea que ocluye el ápice. En caso de que no se encuentre presente ninguna obturación radicular, el conducto deberá ser identificado, -- se retirará suficiente cantidad radicular para permitir la preparación de una cavidad tipo I en el corte mismo. Primero se pensó que la raíz tenía que ser resecada hasta la base de la cavidad ósea que rodea al ápice. Pero sin embargo, ésto ya no se considera una buena práctica por dos razones principales:

Primera, el acortamiento quirúrgico de la raíz disminuye la longitud radicular disponible para una corona con poste ulterior y disminuye también el brazo de palanca intraalveolar empeorando, por lo tanto, o exagerando los efectos del trauma oclusal.

Segunda, la excesiva resección radicular contradice los principios de la terapéutica radicular, es decir, el colocar un sello hermético tan cerca del ápice del diente como sea posible, permitiendo al diente que permanezca en función dentro del arco dental. Si el sello en el ápice es adecuado, entonces la resolución de la zona periapical ocurrirá independientemente de que se coloque un ápice de recién fabricado.

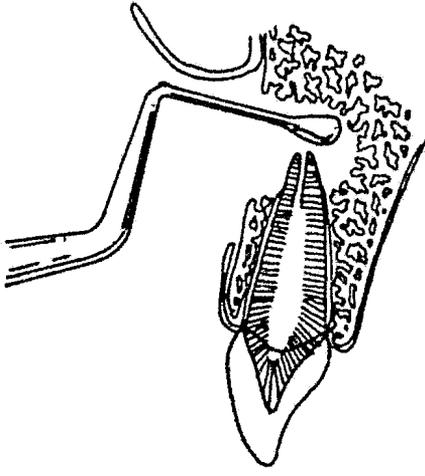
Cuando el nivel de la resección radicular es extirpado rebanándolo a través de la raíz con una fresa cónica de fisura 701 ó 702 (I.S.O. número 012 ó 016) No se recomienda el uso de una fresa de fisura plana, debido a que se puede atascar en la raíz y fracturarse. El corte se lleva a cabo, por supuesto, bajo una corriente de agua estéril o de solución salina, de tal manera que se mejora la visibilidad y no caen los residuos dentro de la cavidad ósea que lo rodea.

El ángulo en el cual la raíz es cortada es importante, y depende del tipo de obturación radicular que se encuentre presente o si el conducto no está obturado sobre el tipo de obturación radicular que le será insertada después de la resección.

SELLADO DEL APICE

Existe gran controversia si el conducto radicular deberá ser obturado antes o después de la resección. Algunos investigadores consideran que se obtienen mejores resultados cuando la obturación radicular ya se encontraba presente antes de la cirugía, mientras que otros consideraron que en todos los pacientes el ápice debería ser resecado primero, el canal limpiado y obturado en la operación.

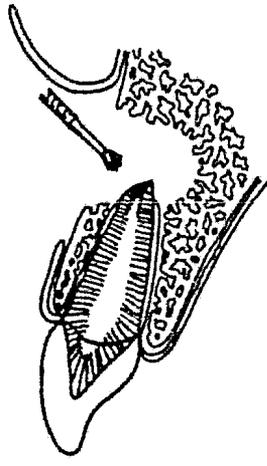
- El Instituto de Cirugía Dental opina que ambos puntos de vista tienen sus méritos propios, pero cuando sea posible, el conducto deberá ser preparado y obturado antes de la resección, debido a que sería más fácil secar el conducto, ya que no habría sangrado de los tejidos periapicales.



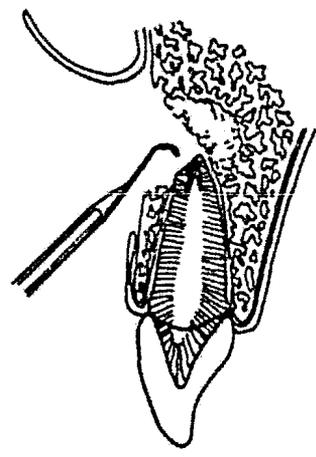
CURETAJE APICAL



BISELANDO EL EXTREMO DE LA
RAIZ



PREPARACION DE LA CAVIDAD PARA
OBTURACION RETROGRADA



COLOCANDO LA OBTURACION

También se considera que para todas las técnicas de apicectomía la obturación radicular de elección es la amalgama, debido a que da una obturación radicular tridimensional bien condensada, que endurece con firmeza y que no puede ser molestada durante la resección.

La gutapercha y las puntas de plata no son usadas debido a que la primera puede ser reblandecida y ser jalada de los lados del conducto mediante la fresa durante la resección del ápice. Una punta de plata cementada con sellador se afloja a menudo parcial o completamente por la vibración de la fresa al cortar ésta la raíz durante la resección.

TECNICAS DE SELLAJO EN APICECTOMIA.

El ápice puede ser sellado por cualquiera de los siguientes tres métodos:

- . Convencional.
- . Retrógrada.
- . Directo - Continuo.

. El Método Convencional: este método es usado cuando una gran porción del conducto radicular puede ser tratado a través de la cavidad de acceso más usual, es decir, a través de la cámara pulpar; pero cuando la región apical del conducto no está fácilmente accesible.

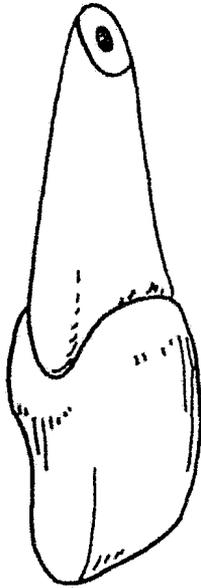
El sellador radicular se coloca tan cerca del ápice como sea posible, y la raíz entonces cortada y separada al nivel de este sellado.

. El Método Retrógrada: este es el método indicado cuando se tiene que colocar un sello apical directamente en la porción apical del conducto radicular, el cual es inaccesible a través del abordamiento convencional (por ejemplo, en un diente dilacerado, o en un diente con una corona con postes adecuados, la cual no puede ser retirada fácilmente).

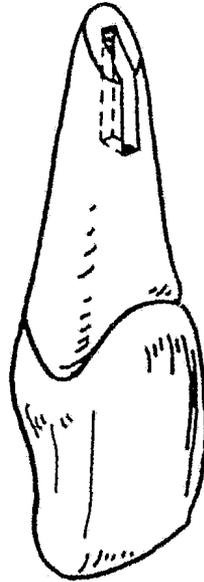
El Método "Directo - Continuo": esta es una combinación de los dos métodos anteriores y se usa en los enfermos en los cuales el orificio apical está abierto y tiene una constricción inadecuada, contra la cual se puede empaquetar la amalgama.

CIERRE DE LA HERIDA

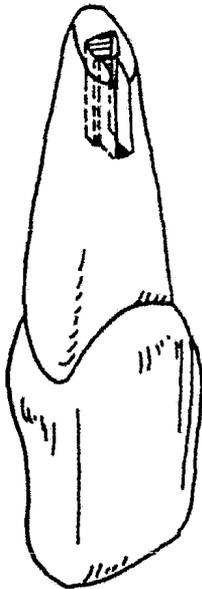
Al terminar la operación, e independientemente del tipo de incisión el diseño del colgajo y la técnica de obturación usada, se examina la cavidad ósea por las posibles contaminaciones que puedan existir de material de obturación y se raspa cualquier residuo de tejido granulomatoso. Existe controversia con respecto al legrado periapical. Algunos autores consideran que esto no es necesario debido a que el tejido de granulación, por lo general, no es invadido por bacterias, otros consideran que el tejido de granulación a menudo contiene epitelio, el cual puede desarrollarse en un quiste radicular si es estimulado por la reinfección del conducto radicular. Es también posible que el epitelio forme una cubierta sobre la superficie radicular, la cual impedirá la reparación en el interior de un espacio periodontal normal. Esta situa---



RAIZ BISELADA



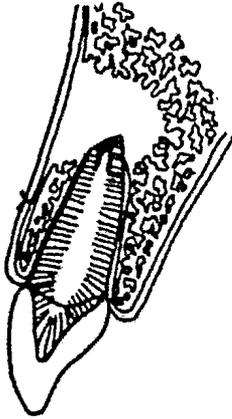
RANURA CON FRESA CILINDRICA



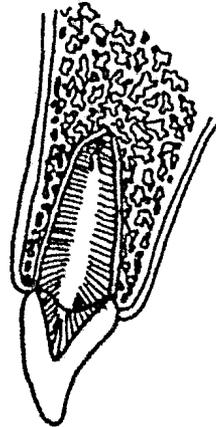
RETENCION EN COLA MILANO



OBTURACION APICAL CON AMALGAMA



INCISION SUTURADA



CICATRIZACION COMPLETA

ción puede estar presente en los enfermos o en los que una apicectomía es un éxito clínicamente hablando, pero en la imagen radiográfica continúan mostrando un ligamento periodontal engrosado en vez de un espacio periodontal normal con una lámina dura limpia.

La herida, como ya se mencionó, no deberá ser suturada hasta que la hemorragia haya cesado, de tal manera que el coágulo atrapado por debajo del colgajo sea de tamaño mínimo, evitando la equimosis debida a la extravasación sanguínea y la demolición del coágulo. Los hematomas ocurren en aproximadamente el 5% de los enfermos y, si es muy grave podrá incluir a la mandíbula y aun al cuello independientemente del sitio de la operación. Esto es posible debido al desague de la zona. Si el sangrado es excesivo, podrá cortarse una canalización de un pequeño rectángulo de dique de hule doblado a la mitad y fijado con una sutura única de tal manera que el exudado de la herida continúe sin la formación exagerada de presión por abajo del colgajo opuesto. Tal desague deberá ser retirado en 24 horas.

Los labios de la herida son colocados en la posición y suturados con suturas interrumpidas con seda siliconizada negra que cruce la herida en ángulo recto. Una aguja atraumática de 3/8 de círculo y 19 mm con seda de cuatro cerros, debido a que solo hay una hebra de hilo de seda muy delgada. El número de suturas necesario es difícil de definir, pero la regla general es que éstas no deberán colocarse más cerca una de la otra que lo necesario, y las terminaciones de la herida no deberán traslaparse o mostrar depresión.

VIII.

POSTOPERATORIO

. CUIDADOS

El paciente debe recibir instrucciones precisas sobre el cuidado postoperatorio y será enviado a su domicilio provisto de instrucciones impresas proporcionadas en el consultorio.

INSTRUCCIONES PARA SER CUMPLIDAS EN EL HOGAR DESPUES DE LA INTERVENCION QUIRURGICA ENDODONTICA:

a) ¿Qué hacer después de la intervención quirúrgica?

1. Después de dejar el consultorio, descansar y evitar actividades fatigantes por el resto del día.
2. Tomar dos aspirinas o tylenol cada dos a cuatro horas, hasta el momento de ir a dormir para mantener el bienestar.
3. Aplicar una bolsa de hielo o compresas frías en la parte externa de la cara sobre la zona operada. Aplicar durante 10 minutos y luego retirar por 10 minutos. Continuar las aplicaciones durante las primeras cuatro a seis horas, únicamente el primer día. Esto ayuda a reducir la hinchazón y evita el cambio de color.
4. Ingerir alimentos blandos únicamente las primeras 24 horas.
5. No masticar en la zona operada hasta que se quiten las suturas.
6. Cepillar todos los dientes después de cada comida. En la zona operada tener cuidado de no tocar las suturas.
7. Sentirá menos molestias en la boca si ~~mantiene~~ en ella una solución de media cucharadita de sal y una taza llena de agua caliente durante dos o tres minutos cada hora.
8. No enjuagar vigorosamente, no emplear el "water pic".
9. No levantar o mover innecesariamente el labio. Es posible desgarrar accidentalmente las suturas, abrir la incisión y retrasar la cicatrización.
10. Volver a el consultorio para quitar las suturas en la fecha indicada.
11. Si se ha colocado un apósito o cemento quirúrgico, comunicar inmediatamente a el consultorio si se aflojara o cayera en las primeras 48 horas.

- ¿Que espera después de la intervención quirúrgica?
 - Generalmente hay cierta molestia. Es raro que haya dolor intenso. Si las aspirinas o el tylenol no alivia, por favor llame al consultorio para que le proporcionemos la receta de un analgésico.
 - Durante tres o cinco días después de la operación aparecerá cierta hinchazón y cambio de color. Esto es parte normal del proceso de cicatrización.
 - Suele haber una pérdida transitoria de la sensibilidad en la zona operada.
 - El diente operado puede dar la sensación de estar flojo por un tiempo.
 - Incluir instrucciones específicas para el caso.
- Si sucediera algo que le cause preocupación, por favor, llame al consultorio.

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

• REVISION

El paciente deberá ser visto y el diente investigado y verificado radiográficamente después de seis meses y al año. Posteriormente, el paciente deberá ser visto a intervalos de uno o dos años, por lo menos durante los cinco años después de haber terminado el tratamiento.

El éxito en la apicectomía e indudablemente en la terapéutica convencional de los conductos radiculares, es difícil de definir, ya que depende del punto de vista del observador. Un diente asintomático, y que no origina quejas por parte del paciente, puede ser considerado por algunos como un éxito de tratamiento sin recurrir a la radiografía postoperatoria. Por otro lado, muchos llevarán a cabo la técnica radicular convencional, con o sin apicectomía, basándose sólo en la radiografía que muestra una evidencia de rarefacción apical, y por lo tanto, el éxito deberá tomarse en cuenta, con conciencia no en la radiografía postoperatoria inmediata, sino en una radiografía

fía tomada algún tiempo después.

Los criterios siguientes son los sugeridos:

- . El diente permanece clínicamente asintomático y funcional por lo menos durante dos o más años, en los cuales deberá haber ausencia de:
 - . Dolor
 - . Senusitis persistente
 - . Demolición en los incisivos
 - . Recurrencia de la inflamación
 - . Dolor, molestia o malestar sobre el sitio de la operación
 - . Movilidad excesiva del diente
 - . Inclinción del diente, debido a la carencia de soporte óseo o debido a longitud radicular inadecuada
 - . Enfermedad periodontal de origen yatrógeno
- . La apariencia radiográfica del ligamento periodontal permanece normal o regresa a la normalidad.
- . No hay apariencia radiográfica de ninguna anomalía.

Estos criterios se aplican tanto a la terapéutica radicular convencional como, a la terapéutica de las apicectomías. Sin embargo, la interpretación radiográfica del éxito, es más difícil en la apicectomía, en tanto que se encuentre presente una amplia cavidad ósea, como sucede frecuentemente que se encuentre antes y después del tratamiento. La reparación del tejido conjuntivo por sí mismo, es más común en la terapéutica radicular convencional. Por lo tanto, si la zona de radio-lucidez apical -- permanece, el enfermo no podrá ser juzgado como un éxito, a menos que esta zona esté claramente separada de la raíz amputada y la apariencia radiográfica del ligamento periodontal esté normal.

.ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

Muchos de los fracasos se pueden atribuir a las siguientes causas:

- . Mala elección de los pacientes.
- . Falta de comprensión de los diversos detalles esenciales de la técnica.
- . Negligencia en el tratamiento operatorio.
- . Operar en un diente que tenía una obturación parcial del canal radicular, sin haberlo rellenado.
- . Técnica defectuosa.
- . Falta de asepsia quirúrgica.
- . Técnica defectuosa para obturar el canal radicular.
- . Tratamiento postoperatorio inadecuado.
- . Extirpación de la lámina cortical de las caras labial y lingual de la arcada, lo cual hace que no cicatrice la herida y quede una abertura permanente en el hueso. Para que se efectúe la cicatrización, es necesario que haya una lámina ósea sobre la cual se regenere el hueso.
- . Fuerza oclusal u oclusión traumática.
- . Falta de precaución respecto de otros dientes infectados, que ocasionan debilitamiento en el paciente.
- . Incisión inadecuada que no hace muy visible el campo operatorio.

Estos son algunos ejemplos de fracasos, así como también la insuficiente resección del ápice radicular en la que al realizar la operación la fresa solo corta la parte anterior de la raíz dejando un trozo importante del ápice, que está infectado. En el caso de tratarse de un premolar, la resección de la raíz bucal, dejando la palatina en su sitio.

La insuficiente resección del proceso periapical en el que se dejan trozos de granuloma, restos de membrana quística, el proceso puede recidivar a plazos distintos, originando fístula que denuncia el fracaso de la operación.

Puede haber lesión de los dientes vecinos, seccionando el paquete vasculonervioso en otras ocasiones, la ubicación equivocada del ápice puede dar lugar a la amputación del ápice de un diente sano.

La lesión de los órganos o cavidades vicéricas, como por ejemplo:

- Perforación del piso de las fosas nasales. En los casos de - dientes que tienen sus ápices muy cerca de las fosas nasales, la cucharilla o la fresa pueden perforar la tabla ósea; este accidente no tiene más trascendencia que la hemorragia nasal.
- Perforación del seno maxilar. En los tratamientos de premolares o en caninos, la fresa puede perforar el piso o la pared del seno, e introducir ápice amputado en el interior de esta cavidad.
- Lesión de los vasos y nervios palatinos anteriores. Es un accidente que puede suceder durante el tratamiento de los incisivos centrales. La sección de los vasos produce una abundante hemorragia, la cual se podrá cohibir colocando un tapón en la cavidad y dejarlo un largo rato.
- Lesión de los vasos y nervio mentonianos. En este lugar el problema se complica, pues además de la hemorragia en el acto operatorio, se instala la parestesia del labio, por lesión de las ramas nerviosas eferentes.

Por otra parte, puede existir fractura o luxación del diente en tratamiento debido a la mala dirección del escoplo, obligando a realizar la extracción del diente; un golpe exagerado sobre el escoplo puede luxar o también expulsar el diente.

Perforación de las tablas óseas lingual o palatina. La lesión más importante es la que tiene lugar en el maxilar inferior, pudiéndose originar una propagación de la infección a la región - gososuprahioidea.

Esta perforación de la tabla lingual, puede también ser causa de hemorragias del piso de la boca, que se traducen por la colocación hemática característica, e inflamaciones e ingurgitaciones de la glándula sublingual.

CONCLUSIONES

Cuando la Odontología conservadora, la conductoterapia y la terapéutica médica no han sido suficientes para curar una lesión periapical en relación con un diente que tiene la pulpa involucrada de manera irreversible o necrótica, será necesario recurrir a la terapéutica quirúrgica.

Este nuevo enfoque de la Odontología se fundamenta en el reconocimiento de que la práctica dental tradicional que hacía hincapié en la reparación y la sustitución, nunca podrá resolver los extensos problemas sanitarios planeados por la enfermedad dental. No se trata de restaurar ni de poner dientes, sino conservar la salud íntegra.

La enfermedad parodontal es el principal factor etiológico de la pérdida de dientes, si la Odontología ha de cumplir su objetivo de conservar la dentición natural, la prevención, el reconocimiento y el tratamiento de la enfermedad parodontal deben ser objeto de una igual atención o incluso superior a la que se ha concedido a la caries dental en el pasado.

El objetivo principal de esta Tesis es describir los principales conocimientos que debe tener el Odontólogo General sobre la Técnica Quirúrgica de la resección apical, saber prevenir y tratar las enfermedades dentales con los conocimientos que deberá tener todo Cirujano Dentista y ponerlos en práctica.

Al realizar cualquier tratamiento deberá estar encaminado a la conservación de la salud y no al deterioro de ésta, por lo tanto, a la salud íntegra de nuestros pacientes.

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

Ingle, J. I. y Edward E. Beveridge, Drs.

"Endodoncia"

Edit. Interamericana, 2a. Edición, México, D.F. 1979

Kruger, Gustavo O.

"Tratado de Cirugía Bucal"

Nueva Ed. Interamericana, S.A. de C.V., 4a. Edic. México, D.F. 1978

Kardel, Knud M.

"Cirugía Parodontal"

H.F. Martínez de Murguiz, España, 1971

Schluger, Saul, Roy C. Page y Ralph A. Youdelis.

"Enfermedad Periodontal"

C.E.C.S.A. México, D.F. 1981

Preciado Z., V.

"Manual de Endodoncia"

Cuellar de Ediciones, México, D.F. 1975

Jensen, James R., Thomas P. Serene y Fernando Sánchez

"Fundamentos Clínicos de Endodoncia"

Mosby Company, México, D.F. 1979

Grossman, Louis F.

"Endodontic Practice"

Lea I. Febiger, Tenth Edition, Philadelphia, 1981

Harty, F. J.

"Endodoncia en la Práctica Clínica"

Ed. El Manual Moderno, S.A. México, D.F. 1979

Gualnick, Walter C.

"Tratado de Cirugía Oral"

Salvat Editores, S.A., Barcelona, España, 1971

Palacios G., Alberto

"Técnicas Quirúrgicas de Cabeza y Cuello"

Ed. Interamericana, S.A., México, D.F. 1981

Kutler, Yury

"Fundamentos de Endo-Metaendodoncia Práctica"

Méndez Otero, 2a. Edición, México, D.F. 1980

Heary W., Archer

"Cirugía Bucal"

Edit. El Ateneo, 2a. Edición, Buenos Aires, Argentina

Ries Centeno, Guillermo A.

"Cirugía Bucal"

Edit. El Ateneo, 8a. Edición, Buenos Aires, Argentina

Orban, A. B. J.

"Histología y Embriología Bucal"

México, D.F. 1978