

ejemplar
(571)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA PERIAPICAL

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

MIGUEL LOPEZ GONZALEZ



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.

INDICE

Introducción	1
I. Generalidades	2
II. Definición	4
III. Consideraciones anatómicas	7
IV. Indicaciones y contraindicaciones	9
V. Infecciones periapicales crónicas	15
Absceso alveolar crónico	15
Granuloma	16
Quiste periapical	22
VI. Historia clínica	26
VII. Instrumental	31
VIII. Anestesia	40
IX. Conductoterapia en Cirugía Periapical	44
X. Preoperatorio	49
XI. Técnica quirúrgica	53
1. Incisión y levantamiento del colgajo	53
2. Exposición de la región periapical	56
3. Resección de la porción apical de la raíz	58
4. Curetaje del tejido patológico	61
5. Obturación retrógrada del conducto	63
6. Suturas	69
XII. Postoperatorio	72
Control radiográfico	72
Complicaciones postoperatorias	73
Cuidados del paciente	75
Conclusiones	76
Bibliografía	77

INTRODUCCION

Se ha observado en los últimos años la preocupación y el interés por un gran número de cirujanos dentistas por conservar la dentición natural, hasta agotar todos los recursos de que se pueda valer la Odontología, pues es evidente que la boca constituye una parte importante del organismo humano, y requiere de un cuidado y una atención especial para conservarla en estado de salud.

El presente trabajo tiene como objetivo crear una inquietud tanto en el estudiante como en el cirujano dentista, de la necesidad de conocer y dominar la práctica de la Cirugía Periapical como un medio auxiliar más, de una de las ramas pilares de la Estomatología como lo es la Endodoncia, para erradicar los problemas patológicos que tengan lugar en el ápice del diente y tejidos circunvecinos, como resultado de alteraciones de etiología variable. Permitiendo de esta manera, conservar los dientes naturales - evitando su remoción total y por consiguiente mantener la triada de estética, funcionabilidad y fonética del aparato masticador, que definitivamente traerá como consecuencia - un equilibrio biológico, psicológico y social en el paciente, es decir, conservará un adecuado estado de salud.

I. GENERALIDADES

Hace siglos un médico y cirujano dentista griego descubrió que podía aliviar los síntomas de un absceso alveolar agudo, haciendo un corte de los tejidos periapicales con un pequeño bisturí.

En años recientes la investigación clínica ha comprobado que un gran número de alteraciones pulpares y periapicales pueden ser tratadas en forma no quirúrgica con un elevado grado de éxito, si se utilizan métodos adecuados en la terapia endodóncica.

Antes del descubrimiento de los antibióticos y su utilización para el control de la infección, la incisión y el drenaje de los abscesos periapicales agudos localizados, solía ser un procedimiento común. Este procedimiento frecuentemente resulta indispensable, aún por vía extrabucal para evitar la peligrosa diseminación de microorganismos con un alto grado de virulencia o patogenicidad. Desafortunadamente, demasiados dentistas han abandonado este tratamiento, prefiriendo el tratamiento del problema a base de antibióticos exclusivamente. Los antibióticos deberán ser recetados en todos los casos de infección aguda que se disemina, pero además cada absceso deberá ser drenado para proporcionar al paciente un alivio a sus molestias.

Existen, sin embargo, momentos en el que se hace necesario recurrir a la cirugía como por ejemplo, el hallaz

go reciente de un alto porcentaje de quistes radiculares; problemas y alteraciones de tipo crónico, que tratados en forma convencional resulta muy difícil eliminarlos, además de que requieren de mucho tiempo; la existencia de ápices radiculares fracturados; si la posibilidad de fracaso es elevada o ha fracasado la terapéutica radicular, está indicada la intervención quirúrgica.

II. DEFINICION

La CIRUGIA PERIAPICAL O ENDODONCICA engloba aquellas intervenciones quirúrgicas que se llevan a cabo en el ápice radicular de los dientes y tejidos circunvecinos, con la eliminación del ápice o sin ella, en el primer caso la intervención es comunmente conocida como Apicectomía y en el segundo recibe el nombre de Curetaje periapical.

La apicectomía, resección radicular o amputación radicular es la intervención quirúrgica que consiste en eliminar, por vía transmaxilar, un foco periapical y el ápice correspondiente, cureteando los tejidos adyacentes. Cuando el curetaje de los tejidos se realiza sin la amputación radicular se denomina así, curetaje o legrado periapical.

Para obtener un elevado índice de éxito, la Cirugía Periapical requiere de una serie de consideraciones quirúrgicas, sin la realización de las cuales, el tratamiento no sería perfecto.

Ries Centeno la denomina "la operación de los mil detalles", debido a que en ésta más que en cualquier otra intervención en cirugía bucal, el cuidado del detalle resulta indispensable, pues una minuciosa operación - observando las más mínimas consideraciones y postulados quirúrgicos, aunados a una amplia habilidad por parte del

operador, concluirán en forma definitiva, en el éxito del tratamiento. De tal manera, es de hacer notar, que en este tipo de intervenciones no es permitido pasar por alto ciertos detalles que en otros actos quirúrgicos podrían permitirse.

La apicectomía fue practicada probablemente por primera vez en los Estados Unidos por Farrar y por Brophy antes de 1880. Fue poco conocida hasta 1890, época en que ganó gran popularidad a través de Rhein, que la recomendaba ampliamente como un método radical para el tratamiento de los abscesos alveolares crónicos. Desde entonces la técnica de esta intervención se ha perfeccionado y la han realizado preferentemente los cirujanos bucales.

La apicectomía resulta particularmente útil para eliminar la infección periapical en dientes despulpados - anteriores con grandes quistes radiculares, siempre y cuando el tratamiento de conductos por sí solo resulte inadecuado y el diente debe conservarse por razones de estética y funcionalidad.

Actualmente se emplean varias técnicas para realizar la terapéutica quirúrgica endodóncica, que difieren solamente en detalles. Unos prefieren obturar el conducto inmediatamente antes de la operación, mientras que otros lo obturan durante la intervención misma; hay quienes prefieren un tipo de colgajo y quienes prefieren otro; unos

realizan la osteotomía con cinceles, aunque en la actualidad la gran mayoría prefiere realizarla con fresas; unos colocan medicamentos en la herida, otros no; algunos son partidarios de la sutura y otros no la consideran necesaria y emplean un taponamiento de gasa, etc. Cualquiera -- que sea la técnica empleada, si se realiza con conocimiento y habilidad siguiendo, como ya se mencionó, los más mínimos detalles quirúrgicos, y, seleccionando el caso cuidadosamente, la intervención dará buenos resultados.

III. CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Raras veces durante alguna intervención en Cirugía Periapical debe tocarse la musculatura del maxilar o de la mandíbula. Las inserciones musculares están por lo general por encima de los ápices de los dientes y sólo se desplazan ligeramente cuando se levanta el colgajo mucoperiosteico del hueso.

En los dientes anterosuperiores deben considerarse tres inserciones musculares:

- a) Por arriba de la raíz del incisivo central y en posición ligeramente lateral se encuentra el músculo mirtoiforme.
- b) Por arriba del incisivo lateral se encuentra el músculo incisivo del labio superior.
- c) Entre el lateral y el canino se observa el músculo transverso de la nariz.

En el maxilar inferior las inserciones de los -- músculos incisivos del labio inferior y de los músculos -- del mentón están en posición lateral respecto al frenillo. Ambos músculos incisivos son porciones del músculo orbicular de los labios. El músculo buccinador se extiende ha-- hacia delante hasta los premolares, dirigiéndose hacia el -- músculo orbicular en ambos maxilares. Por esta razón la -- incisión deberá ser horizontal, o paralela al musculo buccinador para no lesionar sus fibras.

Al operar en dientes anteriores no se encuentran planos aponeuróticos.

Al intervenir un incisivo central, especialmente cuando la línea del labio es baja, el piso de las fosas nasales puede resultar expuesto durante el curetaje. De igual manera, al intervenir un canino superior o aún un incisivo lateral, puede establecerse una comunicación con el seno maxilar si este se extiende mucho hacia delante, aunque este hecho no es muy frecuente conviene tenerlo en consideración al efectuar el exámen radiológico.

En el maxilar inferior, la tabla ósea que recubre los incisivos, habitualmente es delgada, excepto cuando las raíces se inclinan hacia lingual, mientras que sobre el canino, con frecuencia es grueso y compacto el espesor del hueso. Las intervenciones a nivel de los premolares resulta también dificultosa debido a que la tabla ósea -- que los recubre es también gruesa y muy compacta, además los actos quirúrgicos en esta región ofrecen el riesgo -- permanente de lesionar el nervio mentoniano, provocando -- una parestesia, y, cuando presentan raíces largas aunado a un conducto dentario inferior amplio también es posible producir una parestesia.

IV. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Todos los dientes son un candidato en potencia - para realizar cualquier intervención de Cirugía Periapical, pero por lo general se realiza exclusivamente en los dientes anteriores y en algunas ocasiones en los dientes premolares. Debido a que para llevarla a cabo en molares se requiere de mucha habilidad por parte del operador, -- además de que en el caso de los superiores la cercanía -- con el seno maxilar dificulta aún más este tipo de intervención y en los dientes posteroinferiores, resulta complicado debido a la presencia del agujero mentoniano y al grueso espesor de la tabla ósea externa.

En los últimos años la Cirugía Periapical se ha convertido en una parte muy pequeña de la práctica endodóncica. Sin embargo, cuando esté indicada es un aspecto esencial de esta especialidad.

Antes de continuar se hace necesario aclarar algunos términos que respecto al punto anterior se escuchan con frecuencia, se ha hablado de Endodoncia quirúrgica y de Endodoncia conservadora, dejando ver que la primera -- consiste en un tratamiento sumamente radical en tanto que la segunda es un procedimiento conservador.

En realidad, como anteriormente se mencionó, cuando se hace necesario llevar a cabo un procedimiento quirúrgico en Endodoncia, éste tiene que ser considerado ple

namente conservador, ya que su finalidad es la conservación del diente en la boca, en buen estado de salud.

Los conceptos de indicaciones y contraindicaciones para realizar un acto quirúrgico periapical, con el fin de preservar el diente, han cambiado radicalmente. -- Basta revisar lo publicado por Chernovetzky en sus refutaciones a las indicaciones aparecidas hace algunos años en los clásicos libros de texto, para comprobarlo:

- 1) En presencia de una destrucción extensa del tejido periapical, hueso o periodonto, que abarque más de un tercio del ápice del diente.

El solo hecho de que una lesión sea grande, no es indicación para efectuar cirugía, ya que el tratamiento endodóncico no quirúrgico da excelentes resultados.

- 2) Cuando existe la presencia de un quiste apical.

Bhaskar, Lalonde, Sueblse y otros han encontrado -- que el 42 % de las lesiones periapicales son quistes, y que un gran número de estos quistes pueden ser eliminados con el tratamiento endodóncico no -- quirúrgico.

- 3) Cuando ha fracasado la terapéutica radicular previa y no se ha logrado la reparación de la lesión periapical.

Es obvio, en la clínica que el hecho de que un tra-

tamiento endodóncico previo haya fracasado se debe a que fue mal realizado, con solo volver a realizar el tratamiento de una manera adecuada se puede convertir el fracaso en éxito sin la necesidad de recurrir al tratamiento quirúrgico.

- 4) Cuando se ha fracturado y alojado un instrumento como tiranervios, ensanchadores, etc., en el tercio apical de la raíz.

Hasta cierto punto y dependiendo de la habilidad del operador, ésta también podría ser una falsa indicación del tratamiento quirúrgico, ya que en algunos casos se puede pasar por un lado el instrumento, -- limpiar y obturar el conducto, o en su caso utilizar el instrumento roto como material obturante, -- aunque esto último tiene la desventaja que con el tiempo los instrumentos se oxidan.

- 5) En dientes jóvenes cuyo ápice radicular se encuentra incompletamente formado y existe necrosis pulpar. Desde hace tiempo, el Dr. Ardines en México así como el Dr. Aguilar, el Dr. Maisto en Argentina y, recientemente el Dr. Frank en los Estados Unidos, han demostrado que puede inducirse la apicoformación y después de que esto se ha realizado se procede a ob-
 turar el conducto sin necesidad de llevar a cabo el tratamiento quirúrgico.

- 6) Cuando existe una marcada sobreobturación del conducto.

El solo hecho de que el material de obturación haya sobrepasado los límites de la raíz, no es indicación para cirugía, ya que si el tratamiento se efectuó en la debida forma y el material necrótico e infectado, o susceptible de necrosarse e infectarse, es eliminado en su totalidad y el conducto es debidamente obturado en forma tridimensional, el organismo lo tolera bien y los tejidos se regeneran. Sin embargo, debemos recalcar que se trata de una sobreobturación.

- 7) En casos de que exista reabsorción interna.

En estas situaciones lo ideal es realizar el tratamiento de conductos antes que se produzca la perforación a periodonto. Sin embargo, para los casos en los que esta perforación ya ha ocurrido, Frank y --Weine han publicado una técnica con la cual, usando una pasta de hidróxido de calcio, que se deja en el conducto, se permite que se induzca la formación de tejido duro, en forma similar a lo que sucede en las técnicas de apicoformación, y este tejido calcificado sirve como matriz para obturar el conducto.

Una vez analizadas estas falsas indicaciones podemos determinar los casos en los cuales está indicada la Cirugía Periapical:

- 1) En dientes portadores de coronas pivotadas, coronas fundas y otro tipo de obturaciones que sirvan como soporte a puentes fijos y que por consiguiente imposibilitan su remoción para realizar nuevamente un tratamiento de conductos y persistan áreas de rarefacción apical.
- 2) En conductos que se encuentran aparentemente calcificados o que presentan un canal bloqueado por un nódulo pulpar y existe un área periapical patológica.
- 3) En dientes con dislaceraciones que hagan inaccesible el ápice radicular obstaculizando la total eliminación del foco periapical.
- 4) En dientes que presenten fractura del tercio apical radicular.

Estas serían, en la actualidad, las indicaciones para llevar a cabo la Cirugía Periapical, pero es indispensable recalcar que aún en estos casos la cirugía por sí sola no elimina la causa, ya que ésta es a toda instancia un conducto infectado o inadecuadamente obturado. Por estas razones, será imprescindible recurrir a la obturación retrógrada del conducto, para lograr un buen sellado para impedir de esta manera la salida de sustancias irritantes al tejido periapical.

Una vez establecidos los criterios a seguir para implementar el tratamiento quirúrgico que nos ocupa, podemos detallar a continuación sus contraindicaciones:

- 1) Sin duda alguna la primera contraindicación para -- efectuar el tratamiento quirúrgico la constituye la existencia de focos agudos o subagudos, debido a -- que estos procesos ocasionan la presencia de hiperemia e inflamación y por consiguiente el anestésico no surtirá buenos efectos ni producirá isquemia, requisitos indispensables para poder realizar un acto quirúrgico indoloro y limpio.
- 2) Cuando existe pérdida ósea avanzada como resultado de diversos padecimientos periodontales, pues al -- efectuar la remoción radicular y/o el curetaje se -- dejará insuficiente soporte óseo al diente.
- 3) En casos de accesos difíciles al campo operatorio -- como es la presencia de ápices cercanos a fosas como los senos maxilares, fosas nasales, agujero mentoniano, conducto dentario inferior, etc.
- 4) En enfermedades generales y siempre que haya debilitamiento del estado general y de las fuerzas defensivas del paciente, en sí cuando la salud del paciente no ofrezca garantías para llevar a cabo la intervención quirúrgica.

V. INFECCIONES PERIAPICALES CRONICAS

Quando la vitalidad de un diente se ve afectada debido a un traumatismo o caries, la cavidad pulpar y los conductos radiculares se llenan de tejido pulpar necrótico. Este tejido en degeneración, con o sin bacterias, produce una irritación en el periápice del diente a través del forámen apical.

El organismo intenta combatir esta irritación -- con la reacción inflamatoria. Si el responsable de la reacción es un microorganismo virulento, el proceso generalmente es agudo, pero si no lo es, o bien si la reacción es producida por toxinas de la pulpa necrótica, el proceso suele ser crónico.

TIPOS DE INFECCION PERIAPICAL CRONICA

Abceso alveolar crónico:

Por definición un absceso es una colección purulenta localizada en una cavidad formada por la desintegración de los tejidos. El absceso alveolar crónico puede -- ser resultado de una infección periapical aguda o crónica; en cualquiera de los dos casos, el hueso periapical es destruido por una osteomielitis localizada y la cavidad se -- llena de pus. El proceso inflamatorio rodea esta región, -- si continúa la irritación crónica el proceso podrá aumentar hasta que se fistuliza a la cavidad oral o la piel.

Generalmente es la evolución más común del absceso alveolar agudo, después de remitir los síntomas lentamente y puede presentarse también en dientes con tratamiento endodóncico defectuoso e irregular.

Suelen ser asintomáticos y su hallazgo se verifica, en la mayoría de los casos, al practicar un examen radiológico de rutina, buscando signos de valoración focal.

En la radiografía se observa una zona radiolúcida periapical de tamaño variable y de aspecto difuso, lo que lo diferencia de la imagen radiolúcida circunscrita y más definida de un granuloma. No obstante lo anterior resulta muy difícil obtener un diagnóstico entre los dos procesos.

El pronóstico suele ser favorable cuando se practica una conductoterapia adecuada. Generalmente bastará efectuar un correcto tratamiento de conductos para lograr una buena osteogénesis y una completa reparación, pero si pasados doce meses, aproximadamente, subsiste la lesión, se puede proceder al curetaje periapical y excepcionalmente a la apicectomía. Este criterio conservador se va arrajando no solamente en absceso crónico sino en granuloma. (13)

Granuloma:

Literalmente el granuloma es un tumor compuesto por tejido de granulación. Sin embargo, el término granu-

loma dental se utiliza para designar un estado en el cual la región periapical del absceso o la osteolisis localizada, son reemplazados por tejido de granulación. Ogilvie lo denomina como periodontitis apical crónica.(16)

Esta proliferación de tejido de granulación es resultado de la reacción del hueso alveolar a fin de obliterar el foramen apical de un diente necrótico y oponerse a las irritaciones causadas por los microorganismos y productos en estado de putrefacción contenidos en el conducto radicular.

Para que un granuloma se forme debe existir una irritación constante pero de poca intensidad. Se estipula que el granuloma tiene como función la defensa y protección contra posibles infecciones.

Histológicamente, el granuloma consiste en una cápsula fibrosa que se continúa con el periodonto, conteniendo tejido de granulación en la zona central integrado por tejido conectivo laxo con cantidad variable de colágena dispuesta en fibras paralelas a la periferia, numerosos capilares y exudado inflamatorio conteniendo principalmente linfocitos y células plasmáticas.

Todos los granulomas tienen cantidad variable de epitelio, originado de los restos epiteliales de Malassez. Estos restos tienen la posibilidad de proliferar bajo la influencia de la inflamación crónica formando amplios is-

lotes que al degenerarse se transforman en quiste. Aparentemente por esta razón, es por lo que todo granuloma dental finalmente se transforma en quiste radicular, incluso si permanece en el hueso aunque se extraiga el diente.

Seltzer y Bender en 1969 llevaron a cabo estudios sobre la reacción de los tejidos periapicales y comprobaron que cuando se instrumenta más allá del ápice o se sobreobturán los conductos, se estimula la formación de un posible granuloma y aún la proliferación de los restos epiteliales de Malassez, lo anterior aconsejaría realizar la preparación y obturación de conductos, durante la terapia endodóncica, ligeramente más cortas del ápice y de esta manera prevenir la formación de un granuloma y a la larga, un quiste periapical.

La mayor parte de los granulomas suelen estar estériles, pero son varios los autores que han encontrado diversos tipos de microorganismos en estas lesiones periapicales.

Generalmente es asintomático, pero puede agudizarse con mayor o menor intensidad, desde ligera sensibilidad periodontal, hasta violentas inflamaciones acompañadas de linfadenitis. Incluso puede llegar a formarse el denominado por Ogilvie absceso fénix, caracterizado por su aparición periódica y muchas veces en forma de bolsa subperióstica al supurar a través de la cortical ósea.

La anamnesis y la inspección localizan un diente con pulpa necrótica o que ha recibido terapia endodóncica con anterioridad. La palpación, percusión y movilidad pueden ser positivas en los casos que tienen o han tenido -- agudizaciones. A la transluminación puede apreciarse que la corona será muy opaca a la luz.

Anteriormente se ha citado la dificultad del -- diagnóstico diferencial con el absceso alveolar crónico a través del examen radiológico. Con el quiste periapical -- se diferencia en que éste, además de ser de mayor tamaño, muestra en la radiografía una línea blanca, continua y periférica, pero aún así, resulta difícil establecer el diagnóstico diferencial tan solo basándose en la radiografía.

Además de la posibilidad de una imagen radiolúcida periapical sea un granuloma o un quiste radicular, 9 de cada 10 casos lo son, habrá que hacer el diagnóstico diferencial con otras lesiones que pueden dar imágenes parecidas.

En 1966 y 1967, Bhaskar realizó investigaciones muy ilustrativas consistentes en estudios clínicos radiológicos e histopatológicos de 2,308 casos en el primero -- de sus trabajos, ampliando a más de 4,000 en el segundo. Por otro lado en 1968 Lalonde y Luebke, realizaron en la Universidad de Kentucky similares hallazgos sobre un total de 800 casos de lesiones periapicales; a continuación se transcriben los resultados de los autores citados:

LESIONES PERIAPICALES
(Según Bhaskar 1966 y 1967)

DIAGNOSTICO	%
Granuloma periapical	48.0
Quiste radicular	42.0
Quiste residual	3.7
Cicatriz apical	2.5
Cementoma	1.2
Absceso dentoalveolar	1.1
Reacción a cuerpos extraños	1.0
Tumor de células gigantes	0.1
Total	100.0

LESIONES PERIAPICALES
(Según Lalonde y Luebke 1968)

DIAGNOSTICO	%
Granuloma periapical	45.2
Quiste radicular	43.8
Granuloma con absceso	3.0
Granuloma con transformación quística	2.4
Reacción a cuerpos extraños	1.6
Quiste residual radicular	1.6
Granuloma residual	1.3
Granuloma con depósitos de colesterol	0.7
Cicatriz apical	0.4
Total	100.0

La cicatriz apical, puede encontrarse en la zona periapical de un diente con tratamiento endodóncico, y, -sobretudo, si se le ha realizado apicectomía. Se presenta más comunmente en el maxilar superior que en la mandíbula, principalmente en el incisivo, y aunque la interpretación radiológica es de radiolucencia, se considera como una reparación constituida por una masa densa de colágena. Con pocas células y buen pronóstico. Cuando ha habido destrucción de las corticales externa e interna, puede tener forma de túnel debido a la fibrosis intercortical y que al ser definitiva da una característica imagen muy radiolúcida, que puede conducir a un diagnóstico equivocado.

La osteofibrosis periapical, según Ogilvie, o cementoma, se diagnostica fácilmente porque el diente vivo responde a la vitalometría, mientras que en el granuloma no responde.

Entre los materiales o cuerpos extraños encontrados en lesiones periapicales se citan: fragmentos de guta percha o plata, cemento de conductos, fibras de algodón y material lipídico.

En conclusión son el granuloma y el quiste periapical, las dos lesiones radiolúcidas más frecuentes, con una pequeña diferencia a favor del granuloma. No obstante conviene recordar que otras imágenes radiolúcidas, como los quistes fisurales deberán ser descartados en el momento de hacer el diagnóstico.

El pronóstico depende de la posibilidad de hacer una correcta conductoterapia, de las condiciones orgánicas del paciente y en última instancia del tratamiento quirúrgico periapical.

Quiste periapical:

Llamado también radicular o paradentario, o simplemente apical. Se define como un saco que contiene una sustancia líquida o semisólida. Se forma a partir de un diente con pulpa necrótica, con granuloma que estimulando a los restos epiteliales de Malassez o de la vaina de Hertwig, va creando una cavidad quística, mediante la patogénesis descrita cuando se habló de granuloma y con evolución lenta.

La cavidad quística, de tamaño variable contiene en su interior un exudado inflamatorio líquido o semisólido y productos de la necrosis, el líquido de consistencia viscosa presenta en numerosas ocasiones colesterol.

Es más frecuente en el maxilar superior que en la mandíbula y se presenta con mayor incidencia hacia la tercera década de la vida.

A la inspección se encontrará frecuentemente un diente con pulpa necrótica con su sintomatología típica, y en no raras ocasiones un diente con terapia endodóncica incorrecta.

Debido a que crece lentamente a expensas del hue-

so, la palpación puede ser negativa, pero con gran frecuencia se nota abombamiento de la tabla ósea e incluso puede percibirse la crepitación característica de esta lesión como cuando se aprieta una pelota de ping-pong.

Al exámen radiológico, se observa una amplia zona radiolúcida de contornos precisos y bordeada de una línea blanca, nítida y de mayor densidad, que incluye el ápice del diente responsable con pulpa necrótica.

A pesar de lo mencionado anteriormente muchos autores coinciden y como ya se indicó antes, que resulta difícil realizar el diagnóstico clínico entre granuloma y quiste, al observar la radiografía. Razón por la cual se hace necesario recurrir a todos los métodos de exploración clínica aplicables al caso para lograr un diagnóstico correcto.

Histopatológicamente, el quiste posee una capa de epitelio escamoso estratificado, conteniendo restos necróticos, células inflamatorias y epiteliales y cristales de colesterol.

El quiste periapical puede llegar a un cuadro agudo si se infecta, fistulizándose y supurando a continuación.

El pronóstico es bueno si se instituye una conductoterapia correcta y eventualmente Cirugía Periapical.

En los últimos años se ha visto modificada la --

planificación de la terapéutica de los quistes radiculares en sentido conservador, con tendencia no sólo a tratar endodóncicamente el o los dientes involucrados, sino de evitar la cirugía hasta donde sea posible y de hacerla en las mejores condiciones.

Una vez eliminado el factor irritativo que supone una pulpa necrótica, mediante un tratamiento correcto, el quiste puede involucionar y desaparecer lentamente. - (2) (9) (3) (12).

En todo caso si de seis meses a un año después - de haber realizado la conductoterapia, continúa la lesión, se deberá recurrir a la cirugía periapical.

Para Bhaskar, hay dos mecanismos que facilitan - la eliminación no quirúrgica de la lesión quística epitelial. Uno consistiría en instrumentar más allá del ápice durante la preparación de los conductos, provocando una - inflamación aguda, ligera y temporal que a su vez lograría la infiltración y lisis de la capa epitelial por los leucocitos polimorfonucleares. El segundo, menos frecuente, la sobreinstrumentación provocaría una hemorragia en los tejidos periapicales, proceso que quizás destruyese - la capa epitelial.

Cuando se obtura debidamente y por ende el ápice queda perfectamente sellado, la reparación comienza a los cuatro días, pero al ser hueso inmaduro no es visible a -

los rayos X hasta seis meses después y si el diente sigue asintomático, no hay trayecto fistuloso y la lesión no ha aumentado de tamaño, no existe necesidad inmediata de intervenir quirúrgicamente.

De preferir la intervención quirúrgica se podrá realizar la marsupialización u operación de Partsch, en lesiones grandes, o cuando pueda surgir una fractura durante la intervención quirúrgica, o bien, la enucleación radical de todo el quiste cuando es pequeño. En casos muy especiales y cuando el quiste es de dimensiones considerables está indicado primero colapsarlo.

En cualquier caso se hará lo posible por realizar adecuadamente el tratamiento endodóncico en todos los dientes comprometidos y evitar así la odontectomía, para de esta manera facilitar la reparación, mejorar la estética y lograr una mejor y más rápida rehabilitación oral.

VI. HISTORIA CLINICA

Un cirujano capaz es aquel cuya destreza manual se basa en conocimientos fundamentales de anatomía, fisiología y de los estados patológicos más frecuentes.

En todos los campos de la medicina curativa es esencial el diagnóstico correcto. La Cirugía Periapical no es la excepción, existe solamente un diagnóstico, el exacto y para llegar a él, el cirujano utiliza todos sus conocimientos y experiencias y, por un proceso de eliminación, llega a ciertas conclusiones. Deberá ver al paciente como un todo, pero concentrarse en la región del padecimiento, como si estuviera hecha de vidrio e interpretar los datos en función de todo el organismo. Viendo así la anatomía normal y pensando en términos de los cambios estructurales que pueden ocurrir en esa parte del cuerpo, deberá asimismo educar sus dedos para descubrir las anomalías de estructura e interpretarlas en estados patológicos o traumatismos. Una historia médica adecuada muchas veces nos lleva a una correcta conclusión.

La historia clínica es la narración de los acontecimientos relativos al estado en que se encuentra la salud de una persona. Esta narración debe realizarse siguiendo un orden cronológico estricto.

La historia clínica debe comprender exclusivamente los datos que hayan sido recogidos, sin hacer la menor interpretación de los mismos, ya que el objetivo de la --

historia médica es hacer un relato fiel de los datos que sean encontrados y no la interpretación de ellos. De tal manera que el lector de la historia forme, por si mismo, su propio juicio, de acuerdo con la información que le es proporcionada.

Una historia clínica completa y adecuada deberá contener la siguiente información:

I. ADMINISTRATIVA: Datos generales como nombre, sexo, edad, estado civil, etc., que nos serán de utilidad para llevar una estadística de la frecuencia de los procesos patológicos.

II. CLINICA:

Motivo de la consulta: Aquí se registrará la molestia principal, anotando brevemente los síntomas presentados por el paciente y la duración de éstos.

1. Interrogatorio (anamnesis): Se deberá emplear un lenguaje sencillo al alcance de la persona interrogada, sin utilizar palabras técnicas. También se procurará que cada una de las preguntas tenga una finalidad y no sugieran respuesta.

a) Personal: Se anotarán las enfermedades y traumatismos anteriores. Se especificará en detalle el tiempo de iniciación, duración, complicaciones, secuelas, tratamiento, lugar de tratamiento, nombre y domicilio del médico tratante. Interrogatorio remoto y próximo de datos patoló

gicos como enfermedades padecidas y tendencias a hemorragias. Experiencias en intervenciones cruentas en la cavidad oral. Tratamiento médico en los últimos dos años. Uso de medicamentos por tiempo prolongado, por ejemplo: analgésicos, estimulantes, vitaminas, sedantes, narcóticos, - medicinas prescritas (digitálicos, cortisona) y en particular la reacción a los antibióticos, sulfonamidas, sedantes u otras medicinas.

Hábitos: Esto nos informa sobre el método de vida de la persona: sueño, dieta e ingestión de líquidos. - Dolores de pecho, dispneas de reposo o de decúbito, mareos frecuentes, cefalea, zumbido de oídos, pérdida momentánea de la visión. Problemas cutáneos, dermatitis, acné, asimetría facial; estado emocional.

Cuando exista alguna duda debido a la historia clínica obtenida, se deberá consultar a su médico general para valorar las condiciones físicas del paciente.

b) Familiar: Esto nos da la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente o las posibilidades de adquirir la enfermedad dentro de su propia familia. -- Ejemplos: Neoplasias (tipo y origen), diabetes, artritis, enfermedades cardiovasculares (hipertensión, crisis cardíacas, enfermedad renal), enfermedades de la sangre (anemia perniciosa, hemofilia), estados alérgicos (asma), e infecciones (tuberculosis, fiebre reumática).

2. Análisis de laboratorio: En algunas ocasiones ciertas pruebas de laboratorio resultan de gran utilidad y le ayudan al cirujano bucal a establecer un diagnóstico correcto. Pruebas tales como tiempo de sangrado y de coagulación, valor de hematocrito, orina, glucosa en sangre, etc.

3. Exámen radiológico: Resulta obvio que la toma de radiografías es un requisito indispensable para lograr un diagnóstico correcto, pues nos proporciona información que no es posible obtener por medio de la inspección, palpación o auscultación. Además de las radiografías periapicales, podemos optar por radiografías oclusales, tomografías y ortopantomografías.

4. Exámen clínico: Se debe acostumbrar llevarlo a cabo de una manera metódica y completa, observando todos los tejidos bucales y sus anexos, juzgando todo lo que se ve y asentando en la historia clínica toda la información, relacionando signos y síntomas en función de todo el organismo.

a) Extrabucal: Exámen visual; simetría facial, aumentos de volúmen, presencia de dermatitis.

Exámen de la articulación temporomandibular: - chasquidos, brincos, luxaciones, etc.

Palpación de ganglios submentonianos, submaxilares, retroangulares y de la cadena cervical, a fin de establecer la presencia de linfonódulos por infección o por metástasis.

b) Endobucal: Exploración y palpación de las mucosas - de la lengua, de los carrillos y la masticatoria, posición del margen gingival respecto a los dientes. Profundidad - del vestíbulo; inserciones de los frenillos; relación de las arcadas entre sí; dientes faltantes y superficies de los presentes; piso de la boca, etc.

5. Diagnóstico: Será por regla general de presunción.

6. Plan de tratamiento: Farmacológico o quirúrgico, o combinado; diagrama de la intervención, en su caso.

7. Epicrisis: Juicio comprobatorio. Descripción de la intervención quirúrgica.

8. Complicaciones: Se asentarán en este espacio las -- que se hubiesen sucedido durante el tratamiento.

9. Pronóstico: Favorable o desfavorable.

10. Próxima cita: Condiciones en las que se encuentra - el paciente.

11. Alta o control cada determinado tiempo.

VII. INSTRUMENTAL

Una intervención quirúrgica en la cavidad oral necesita de instrumentos especializados, pues en términos generales, una operación de cirugía bucal se propone abrir la encía, llegar hasta el hueso, practicar una perforación en él y por esa perforación eliminar el objeto de la intervención, en nuestro caso, quistes, tejido de granulación, etc. Consiguiendo el objeto, se vuelven los tejidos a su lugar, dándose por finalizada la operación.

Instrumental para tejidos blandos (Diéresis):

Bisturí: Este instrumento consta de dos partes, un mango y una hoja. En nuestra práctica de Cirugía Periapical preferimos el Bard-Parker N° 3 con la hoja N° 15.

Tijeras: Como instrumentos de sección de tejidos, tienen escaso uso en nuestra especialidad. Se les emplea para seccionar lengüetas y festones gingivales y trozos de encía; también para seccionar bridas fibrosas y trozos de colgajos, para ello se podrán utilizar las tijeras rectas o curvas (Metzenbaum).

Se utilizan tijeras para cortar los puntos de sutura, empleándose las de hojas pequeñas, en especial las curvas.

Pinzas de disección: Para ayudarse en la preparación de los colgajos y en otras maniobras, el cirujano

puede valerse de las pinzas de disección dentadas con las cuales se toma la fibromucosa sin lesionarla, o las pinzas de dientes de ratón con tres pequeños dientes que se engranan y permiten sostener el colgajo.

Para tal fin también resultan sumamente útiles la pinza de Kocher o la pinza atraumática de Chaput, de cirugía gastrointestinal, que permiten tomar la fibromucosa bucal, siempre delicada, sin lastimarla ni desgarrarla.

Radiobisturf: La sección de tejidos gingivales también puede realizarse por métodos eléctricos. Para llevarlo a cabo se utiliza el radiobisturf o electrótomo que permite, entre otras aplicaciones, incidir abscesos.

Legras, periostótomos, espátulas romas: El desprendimiento y separación de la fibromucosa primariamente incidida por el bisturf, con el objeto de preparar lo que se denomina colgajo, se efectúa con instrumentos de los cuales existen varios tipos. Pueden emplearse las legras, aunque también resultan particularmente útiles los periostótomos o el elevador de periostio de Mead, el instrumento elegido se coloca entre los labios de la herida y entre mucoperiostio y hueso, apartando aquél elemento hasta donde se requiere según el tipo de intervención que se va a efectuar.

También se emplean frecuentemente la espátula de Freer o espátulas rectas o acodadas, que también nos -

sirven para despegar las bolsas de los quistes del hueso que los aloja.

Separadores: En el curso de una operación en la cavidad oral es necesario mantener apartados los labios, con el propósito de no herirlos a éstos, o a los colgajos, para que no sean traumatizados. Para tal fin se puede emplear los separadores de Farabeuf, cuyos dos extremos están acodados; los separadores de Volkman, que constan de un mango y de un tallo que termina en forma de dientes, - los cuales se insinúan debajo del colgajo al cual mantienen fijo.

La misión del separador también puede ser cumplida con un periostótomo o con una espátula, con los cuales se sostiene y aparta el colgajo.

Instrumental para tejidos duros (Operación propiamente dicha):

Motor de baja velocidad: Ha venido a sustituir el uso de escoplo y martillo que ya no se utilizan para realizar el tipo de intervenciones que nos ocupa, debido a que la osteotomía ya se realiza con fresas a baja velocidad, cuidando de proporcionar irrigación fisiológica a fin de evitar que el hueso se quemé.

Fresas: El empleo del motor dental en las operaciones de la boca es, como ya se indicó, de extraordinaria utilidad. La osteotomía es sencilla y no trae inconvenien

tes cuando es aplicada con los debidos cuidados. La fresa puede sacar al hueso de por sí, o abrir el camino a otros instrumentos. Pueden emplearse las fresas de carburo de uso común en operatoria dental, redondas y de fisura. La fresa se coloca en la pieza de mano o en el contrángulo según las necesidades.

También son útiles las fresas quirúrgicas de -- Schamberg, las de Allport y las de Lindemann.

Pinzas gubias (alveolotomo): Para realizar la resección del hueso (osteotomía) podemos utilizar estos instrumentos, ya sea con puntas de trabajo rectas o curvas, que actúan extrayendo el hueso, por mordiscos sobre este tejido, previa preparación de una puerta de entrada por fresas, o directamente, como cuando se desea eliminar bordes cortantes, crestas o trozos óseos que emergen de la superficie del hueso. Existen varios tipos, y dentro de éstos, variedades que residen en la angulación de sus ramas o en la disposición de su parte cortante.

Limas para hueso: Se usan para alisar bordes y eliminar puntas óseas.

Cucharillas para hueso: Las colecciones patológicas, granulomas, quistes, etc. deben eliminarse en el interior de las cavidades óseas con cucharillas para hueso o curetas. Existe infinidad de variedad de estos instrumentos, los hay rectos y acodados, cuya parte activa pue-

de tener formas y diámetros distintos.

Pinzas para algodón, gasa, etc.: En el curso de la operación hay que limpiar el campo operatorio de la -- sangre que mana de los vasos sanguíneos cuyo calibre por lo general es muy reducido, razón por la cual el ligarlos resulta imposible, por lo tanto para llevar los trozos de gasa y torundas de algodón y eliminar la sangre, se pueden llevar a la herida con pinzas para algodón o pinzas con sus ramas en bayoneta de las usadas en otorrinolaringología.

Resulta obvio que también deberemos incluir entre nuestro instrumental el de uso común en nuestra práctica diaria como es la utilización de espejos, exploradores, espátulas, jeringas, etc.

Material para suturas (Sinéresis):

Agujas para sutura: La sutura es una parte sumamente importante en nuestra intervención. Para sostener los finos y delicados tejidos gíngivales, tan propicios de desgarrarse, es necesario emplear agujas de pequeñas dimensiones, de preferencia curvas, y concavoconvexas en el sentido de sus caras, a fin de que la tracción del hilo no desgarre la perforación producida por el paso de la aguja.

Portaguas: Aguas tan pequeñas como las indicada

das, no pueden ser dirigidas a mano; para hacer práctico su uso y además hecho con precisión, debemos valernos de un portaguja, tal instrumento es una pinza que toma la - aguja en el sentido de su superficie plana y la guía en - sus movimientos.

Material de sutura: En cirugía bucal se utilizan como material de sutura el catgut, el nylon y la seda.

Catgut: Es un material reabsorbible que se obtiene del intestino de ciertos animales, en su constitución química encontramos sustancias protéicas fácilmente reabsorbibles por los tejidos corporales. Se le emplea para - ligar vasos seccionados y como material de sutura, aunque para usarlo para tal fin en Cirugía Periapical resulta un material algo duro que no va de acuerdo con la delicadeza del tejido gingival, por lo tanto como medio de sutura en cirugía endodóncica es muy reducido. Se adquiere en tubos numerados, según el calibre de sus hilos.

Seda: Es el medio de sutura más utilizado en Ci rugía Bucal, los puntos se deben retirar entre los 5 y -- los 7 días.

Nylon: Las suturas se pueden realizar con este material, que al igual que la anterior se expende en sobres que contienen el material ya estéril. Recomendamos - utilizar el calibre 000. Este material se utiliza en espe- cial para piel.

Otros materiales:

Gasas: En nuestra intervención quirúrgica es necesario utilizar tapones de gasa, pues es un elemento muy útil para cohibir la sangre o bien para limpiar cavidades, y los sitios vecinos de la boca conteniendo un antiséptico durante el preoperatorio. Se pueden confeccionar de diferentes tamaños y espesores al realizar uno o varios dobles sobre la hoja de este material.

Cubreboca: El objeto del cubreboca en Cirugía -- Oral, además de proteger el campo operatorio de la flora del cirujano (peligro potencial), protege a éste de los inconvenientes durante la intervención como infecciones, trozos de hueso o dientes, que se salpique la cara de sangre, agua, etc. Por consiguiente, la higiene del operador debe hacerse protegiendo su boca y nariz con un trozo de lienzo de trama tupida que llegue por debajo de la barba o bien utilizar los ya manufacturados que tienen la ventaja de ser desechables. Este cubreboca se anuda con cintas por detrás de la cabeza del cirujano, las cintas superiores se pasan por encima de los pabellones auriculares, para evitar su caída, conviene completar esta protección -- utilizando lentes o anteojos, en caso que no se necesiten para corregir alguna deficiencia visual, lo suficientemente grandes para cubrir ampliamente sus ojos.

Gorro: Un cubrecabeza de tela o de los desecha--

bles protege adecuadamente la cabeza del operador y cumple con el requisito de asepsia durante el acto quirúrgico.

Guantes: Toda operación necesita el máximo de seguridad de esterilidad posible, para cumplir con ese propósito es conveniente que el cirujano utilice guantes de goma estériles o de los denominados institucionales que son desechables.

Compresas: Se denominan compresas a los lienzos, blancos o de color, que sirven para cubrir la mesa de instrumentos y proteger el campo operatorio.

Para emplear las compresas como campos operatorios, se utiliza un lienzo de tela, de algodón de preferencia, de forma cuadrilátera, de 1.20 m de largo por 0.80 m de ancho, en cuya unión de su tercio superior con los dos inferiores se practica una perforación de forma oval con sus bordes dobladillos, que permiten una vez colocada la compresa sobre la cabeza del paciente, dejar al descubierto sus ojos y la boca.

También se puede utilizar otra variante, que consiste en envolver la cabeza del paciente con una compresa a modo de turbante; en este caso se utilizan dos compresas y se disponen de la siguiente manera: la primera se dobla en forma de triángulo, se toman los ángulos agudos uno con cada mano, se invita al paciente a erguir la cabeza, se apoya la compresa detrás de la nuca, pasando ambos extre-

mos por delante de las orejas, de tal manera que recojan el cabello y se cruzan los ángulos sobre la frente. La -- compresa se sostiene con una pinza de campo o con una de mosco. La otra compresa se coloca extendida sobre el pecho, por debajo del mentón y, se une a la primera con dos pinzas de campo o de mosco, una de cada lado, de este modo se obtiene comodidad para el paciente al permitir cierta movilidad.

VIII. ANESTESIA

Medicación preanestésica:

Los medicamentos hipnóticos y atarácicos logran que el paciente acuda a la cita quirúrgica tranquilo y -descansado, o bien, administrados momentos antes de la intervención, hacen posible que colabore ampliamente.

Los barbitúricos son los hipnóticos más utilizados, siendo los de acción breve los más comunmente administrados durante el preoperatorio, no producen analgesia, sino que provocan depresión central, desde estados profundos hasta superficiales, utilizados en pequeñas dosis se denominan sedantes.

Entre los barbitúricos de acción corta que podemos utilizar en la medicación preanestésica destacan el -pentobarbital (Nembutal) y el secobarbital (Seconal sódico) en dosis de 0.1 g de quince a cuarenta y cinco minutos antes de la intervención para pacientes ambulatorios.

También se pueden administrar barbitúricos asociados con anticolinérgicos, pues éstos últimos tienen -- dentro de sus efectos secundarios la supresión de la secreción salival, y así tenemos el Bellergal, Belladonal, etc., que bien manejados resultan de gran utilidad en intervenciones de Cirugía Bucal en general.

Los atarácicos son medicamentos que disminuyen en grado el dolor, provocan depresión central, que se ma

nifiesta con somnolencia, sedación y tranquilidad, en menor grado que los barbitúricos. Entre estos compuestos tenemos los derivados de las benzodiazepinas (Diazepam, Librium, Valium) y del meprobamato (Ecuamil). La dosis de 10 mg se recomienda en adultos jóvenes o en pacientes con angina de pecho, infarto, epilepsia, etc., siendo en niños y ancianos 5 mg la dosis ideal.

Anestesia por infiltración:

La anestesia por infiltración es apropiada para la mayoría de los casos en Cirugía Periapical, resulta suficiente un cartucho de 1.8 ml al 2 % con epinefrina al 1:100,000 de la solución anestésica que se acostumbre utilizar, cuyo efecto ya haya sido comprobado anteriormente (Xilocaína, Carbocaina, etc.).

Respecto a la utilización de anestésicos asociados con vasoconstrictores periféricos, conviene revisar lo publicado por la Asociación Dental Americana, quién concluye "La concentración de los vasoconstrictores usada comunmente en las soluciones para la anestesia local odontológica, no está contraindicada en pacientes con enfermedades cardiovasculares, siempre y cuando la anestesia se administre cuidadosamente y se tenga la precaución de aspirar con la jeringa antes de inyectar la solución".

Para intervenir en dientes anterosuperiores se inyecta por labial un cartucho de solución anestésica por

vía supraperióstica o subperióstica. Si se interviene en la zona central, se inyectarán unas gotas de solución atravezando el frenillo hacia el incisivo del otro lado para anestesiar las fibras nerviosas que cruzan la línea media. Además deberán depositarse unas gotas del anestésico en el agujero palatino anterior para bloquear el nervio nasopalatino. Esta inyección se realiza un poco por fuera de la papila incisiva, la dirección es hacia arriba y hacia la línea media, en dirección al agujero palatino anterior, se deberán inyectar unas gotas tan pronto como la mucosa sea puncionada por la aguja para anestesiarla. Después de llegar a la proximidad del agujero palatino anterior, se depositan aproximadamente 0.5 ml de solución anestésica.

Otra técnica para bloquear el nervio nasopalatino que ofrece excelentes resultados es la transpapilar, -cuya ventaja en comparación con la anterior, es la de producir una punción indolora, pues sabemos que debido a las características histológicas del paladar, las punciones -comunmente utilizadas para anestesiar esta zona son muy -molestas para el paciente. Esta inyección se hará fácilmente puesto que ya se ha realizado el bloqueo infiltrativo, la técnica consiste en colocar la aguja en la papila dirigiéndola en sentido vestibulo-palatino, se va inyectando lentamente la solución a medida que se va introduciendo la aguja, hasta alcanzar la papila incisiva y abor dar el agujero palatino anterior.

Al intervenir en premolares superiores se inyecta por bucal mediante el método supraparióstico o subperióstico, conviene reforzar este bloqueo inyectando por palatino en el punto deseado del recorrido del nervio palatino anterior a partir de su salida del agujero palatino posterior. También para lograr este bloqueo palatino se puede utilizar la técnica transpapilar antes descrita.

Para intervenir los incisivos inferiores, la anestesia infiltrativa es suficiente en la mayoría de los casos, si se la inyecta lentamente. Como los efectos son casi inmediatos, no es necesario el periodo de espera que exige la anestesia regional. Para anestesiar esta zona también se puede optar por el bloqueo mentoniano bilateral.

En la mayoría de los casos no es necesario emplear anestesia regional. Si se emplea anestesia por infiltración no deben distenderse los tejidos blandos durante la inyección de la solución anestésica a fin de mantener la topografía normal. Si la inyección se hace lentamente se obtendrá buena hemostasia y un campo bien anestesiado.

IX. CONDUCTOTERAPIA EN CIRUGIA PERIAPICAL

En cualquier intervención de Cirugía Periapical, conviene recalcar una vez más, que es un prerrequisito indispensable la necesidad de practicar una correcta terapia radicular con la total y homogénea obturación de conductos, ya que como se indicó anteriormente, la intervención quirúrgica no es una panacea para los tratamientos endodóncicos de baja calidad.

Por lo tanto merece un comentario especial la terapéutica de la pulpa necrótica cuando se ha planeado realizar Cirugía Periapical, como complemento al tratamiento de los conductos radiculares.

En estos casos y debido a que la lesión periapical ya sea absceso crónico, granuloma o quiste radicular, va a ser eliminada por vía quirúrgica con o sin apicectomía, la terapia y obturación de conductos radiculares se simplifica extraordinariamente pues los objetivos a lograr difieren de los de la terapéutica endodóncica conservadora.

En la conductoterapia conservadora, el objetivo principal es que el diente quede estéril y se reparen las lesiones periapicales existentes; lo que obliga a respetar y defender aquellos tejidos periapicales destinados a iniciar y conseguir la reparación, eliminando a su vez todo la infección del diente mediante una delicada preparación, irrigación, secado y obturación.

En la conductoterapia con Cirugía Periapical, - aunque se observen las normas clásicas, no será tan importante el respeto instrumental, farmacológico y de obturación de la unión cemento-dentinaria, ni de los espacios - transapicales, los cuales van a ser eliminados o al menos raspados por vía transmaxilar.

Lo anteriormente escrito no significa que se -- hostigue a los tejidos periapicales, pero si es permitido y hasta aconsejable que se sobreobture intencionalmente, para lograr una condensación, compacta y total de los con ductos radiculares, ya que posteriormente se eliminará la le sión y sobreobturación al mismo tiempo.

Salvo en casos especiales, en los que se lleva a cabo en una sola sesión la conductoterapia, la obtura-- ción y la cirugía, se recomienda efectuar la intervención en dos fases ya sea para realizar la apicectomía o el cu-- retaje periapical, pues resulta obvio que la primera fase es común en ambos casos y consiste en efectuar el trata-- miento endodóncico correctamente.

El diente deberá obturarse previamente a la in-- tervención, es conveniente hacer la obturación de conduc-- tos y la cirugía el mismo día, aunque también la obtura-- ción se puede realizar días antes de la intervención qui-- rúrgica.

Pasos: Una vez que el conducto ya se encuentra correctamente ensanchado y limpio:

1. Se coloca el dique de goma y se esteriliza el campo operatorio.
2. Se retira la curación anterior y se seca cuidadosamente el conducto.
3. Se elige una punta de gutapercha como para sobreobturarse, se esteriliza y se prueba para cerciorarse que se adapta satisfactoriamente y no se dobla hasta llegar al ápice.
4. Se toma una radiografía para verificar lo anterior (conometría).
5. Se retira la punta y se coloca en alcohol, mientras tanto se introduce una punta de papel absorbente estéril en el conducto radicular.
6. Sobre una lozeta de vidrio y con una espátula estériles, se mezcla el cemento para conductos que habitualmente se utiliza, se recomienda utilizar el de óxido de zinc y eugenol por ser el mejor tolerado, se verifica la consistencia de la mezcla y por medio de un léntulo se recubre el conducto radicular con cemento.
7. Se retira la punta de gutapercha del alcohol y se seca al aire, se cubre su superficie pasándola por

el cemento y se le introduce en el conducto radicular ejerciendo una presión fuerte para proyectarlo a través del foramen apical y condensarlo a las paredes del conducto.

8. Se termina la obturación del conducto radicular con puntas accesorias condensándolas en forma horizontal.
9. Se sella la cámara y la cavidad con cemento y se retira el dique de goma.
10. Se toma una radiografía después de la obturación del conducto, para determinar el nivel en que se va a amputar la raíz, en el caso de haber planeado realizar la epiclectomía. Este nivel debe ser adecuado para facilitar la remoción de cualquier porción no obturada del conducto y, el acceso al granuloma o quiste periapical, lo que asegura su completa remoción.

Respecto al tipo de obturación empleada, las puntas de gutapercha son las más comunmente utilizadas, aunque en la actualidad las puntas de plata han logrado gran aceptación entre quienes practican este tipo de intervenciones quirúrgicas endodóncicas, debido a que sellan de una manera más amplia el foramen y evitan el paso posterior de líquidos u otras sustancias al interior del conducto radicular. (10)

Por otro lado existe el concepto erróneo entre los que sostienen la necesidad de obtener cultivos negativos del conducto antes de realizar la intervención quirúrgica periapical, ya que si este requisito fuese necesario se podrían efectuar muy pocas intervenciones de este tipo, pues en general ellas se reservan únicamente para casos - difíciles, es decir, cuando no se espera respuesta favorable al tratamiento radicular corriente. Por lo tanto, los cultivos son innecesarios, pues la parte más vulnerable de la raíz, los dos o tres milímetros del ápice, es removida o por lo menos cureteada junto con el hueso durante la intervención quirúrgica.

En presencia de síntomas agudos, como dolor o tumefacción, debe obtenerse acceso al conducto remover -- los restos pulpares, en caso de que existan, y dejar el conducto abierto para facilitar el drenaje hasta que remita toda sintomatología. La resección se hará posteriormente en una o en dos etapas.

X. PREOPERATORIO

Medidas generales:

Ficha clínica: Se deberá haber realizado una -- evaluación de los datos contenidos en ella para lograr un diagnóstico correcto e implementar adecuadamente el tratamiento.

Protección contra posible hemorragia: Si la anamnesis y las pruebas de laboratorio hacen sospechar la posibilidad de una hemorragia, se administrarán vitaminas K y C horas antes de la intervención.

Sedación: Una medicación hipnótica o atarásica logra que el paciente repose normalmente la noche anterior a la intervención y acuda a la cita quirúrgica tranquilo y descansado.

Protección contra accidentes: Se tendrán preparados y listos para ser usados, medicamentos de emergencia en caso de que llegue a producirse algún accidente o complicación durante la intervención quirúrgica. No deberán faltar: Adrenalina, antihistamínicos, solución fisiológica, equipo para venoclisis y oxígeno.

Instrumental: El instrumental deberá ser colocado en una charola igualmente estéril y no deben faltar: - bisturí, legra, pinzas de curación, de disección, de mosco, lima para hueso, curetas y cucharillas, tijeras, gu--

bias, suturas, jeringas para anestesia e irrigación; etc.

Asimismo deberá tenerse disponible la esponja de gelatina (Gelfoam) para lograr el cierre por segunda intención de la herida. Es un material de esponja de gelatina celular plegable, que absorbe y retiene muchas veces su peso en sangre. Se prepara con una solución de gelatina purificada, batida hasta que queda porosa y seca. Se le emplea para rellenar el "espacio muerto" dejado por la herida después de efectuada la intervención a fin de obliterarlo y lograr la cicatrización por segunda intención - ya que favorece la organización del coágulo sanguíneo y - en un mes aproximadamente es totalmente reabsorbida por las células fagocitarias gigantes.

Las fresas quirúrgicas se sumergen en una solución antiséptica. Se dispondrá de compresas de gasa estériles, así como de solución fisiológica para irrigar. Deben tenerse además hisópos de algodón y godetes con agua oxigenada y alcohol. El agua oxigenada es útil para limpiar la sangre coagulada de los instrumentos durante la operación. El alcohol se tendrá a la mano en caso de que sea necesario reesterilizar un instrumento flameándolo.

La cubierta de la pieza de mano de baja velocidad deberá estar estéril, si no es desmontable se frota con una gasa impregnada en metafén.

El eyector quirúrgico y la iluminación serán re

visados antes de comenzar la intervención quirúrgica.

Medidas locales:

Antes de la intervención tanto el operador como el ayudante deben cepillarse las manos como se hace en intervenciones similares o de mayor proporción en Cirugía Bucal, se recomienda utilizar un jabón que contenga hexa-clorofeno ya que éste contribuye a reducir la flora bacteriana. Mischol afirma que los microorganismos transitorios de las manos son removidos mediante el lavado durante los dos primeros minutos, mientras que los microorganismos de la flora residente presentan mayor dificultad para ser removidos debido a las grasas y aceites naturales en los cuales se alojan. Su remoción se facilita al utilizar una solución alcohólica desinfectante.

La cabeza del paciente deberá cubrirse con un gorro o toalla estéril, el gorro se puede confeccionar doblando una compresa diagonalmente prendiendo sus extremos en la parte posterior de la cabeza mediante pinzas de campo. Además deberá colocarse un delantal de plástico para proteger la ropa del paciente y encima de éste una toalla o compresa estéril.

A continuación se limpia la piel circundante a la cavidad oral con una gasa impregnada en benzal o cualquier otra solución antiséptica, y se cubren los labios del paciente con un poco de vaselina a fin de protegerlo

de la irritación que pudiera ocasionar el roce continuo - del instrumental al efectuar el acto quirúrgico.

A continuación se rellena la boca del paciente con varias compresas de gasa y se le pide que la cierre y muerda. Luego se colocan otras en el vestíbulo de la boca a ambos lados del diente en cuestión dejando al descubierto la zona a intervenir; se evita de este modo la penetración de saliva en el campo operatorio y se facilita la relajación de los labios.

Cuando se interviene en el maxilar inferior, resulta práctico doblar una servilleta de 5 por 5 centímetros y colocarla debajo de la lengua para bloquear el conducto de la glándula sublingual. Luego se esteriliza la mucosa, los dientes y la superficie interna de los labios con el antiséptico adecuado.

XI. TECNICA QUIRURGICA

Las fases que componen el tratamiento quirúrgico periapical son las siguientes:

1. Incisión y levantamiento del colgajo.
2. Exposición de la región periapical (osteotomía).
3. Resección de la porción apical de la raíz (apicectomía).
4. Curetaje del tejido patológico (legrado periapical).
5. Obturación retrógrada del conducto radicular.
6. Suturas.

1. Incisión y levantamiento del colgajo:

Mediante una radiografía, debe hacerse una estimación aproximada de la longitud del diente y de la localización de la lesión, para tener una guía que determine que tan extensa debe ser la incisión.

Se realiza una incisión semilunar, tipo Parstch o Wasmund, con un bisturí Bard Parker de buen filo con una hoja N° 15, a unos cuatro a seis milímetros del borde libre de la encía; se prefiere una incisión que se encuentre localizada en encía insertada, realizada con un corte nítido y de un solo trazo. Si la incisión se efectúa con limpieza y resulta bien definida no sangrará mucho, será tan grande como sea necesaria, pero tan pequeña como sea posible, debe proveer una adecuada luz quirúrgica y prolongar-

se hasta los dientes adyacentes de ambos lados. La convexidad de la incisión estará orientada por regla general - hacia incisal u oclusal. No deberá tener angulos rectos - sino mayores de 90° a fin de garantizar un aporte sanguíneo adecuado que nutra favorablemente al tejido; además, para asegurar que después habrá una correcta cicatrización, la incisión deberá hacerse alejada del borde de la cavidad ósea para que después la sutura pueda efectuarse sobre hueso sano.

Si el frenillo obstaculizara, deberá seguirse - su contorno sin cortar sus inserciones. Esto puede conseguirse haciendo una incisión en forma de "U" abierta que contornee el frenillo para trazar luego la incisión semi-lunar hasta encontrarse con ella. A menos que la conformación del labio o de la inserción del frenillo sean bajas, se optará entonces, por una incisión que atraviese el frenillo en lugar de rodearlo.

Cuando la radiografía señale una destrucción ósea a la altura del tercio medio o coronario de la raíz, o bien cuando el legrado abarca varios dientes o en quistes muy grandes, deberá realizarse una incisión tipo Neuman, ésta se labra con dos incisiones verticales hechas - en mesial y distal de los dientes adyacentes, luego se separan los tejidos del margen gingival y finalmente el colgajo se rebate hacia apical. Según Best y Grothaus, este tipo de incisión doble vertical, reduce el trauma, es me-

nos dolorosa y facilita una más rápida cicatrización.

Si existiera un tracto fistuloso, es preferible incluirlo en el colgajo que va a levantarse, su extirpación está contraindicada ya que crea una perforación muy grande, que interfiere posteriormente con la cicatrización. Las fistulas cierran gradual y espontáneamente una vez eliminada la causa.

El levantamiento del colgajo se efectúa con -- cuidado utilizando un elevador de periostio. Con la legra se separa la fibromucosa del hueso. El instrumento deberá estar bien afilado para desprender el periostio del hueso, pues de lo contrario podría mutilarlo al ejercer presión. El colgajo deberá contener el periostio y deberá tener una extensión suficiente para que una vez terminada la intervención sea fácilmente adosado a su lugar. Si el proceso patológico ha perforado el hueso y está adherido al periostio, el colgajo mucoso deberá desprenderse por disección roma.

A continuación se levanta el colgajo y se sostiene con un separador de Fenn; en el maxilar superior, se emplea el separador dentado, mientras que en el inferior resulta más útil el de extremo simple. Durante la retracción deberá evitarse que el borde se enrosque hacia el hueso, pues esto impediría la coaptación apropiada del colgajo posteriormente.

2. Exposición de la región periapical (osteotomía).

Si el hueso que recubre el ápice radicular estuviese necrosado o existiese una fistula, la tabla ósea labial se encontrará perforada pudiéndose localizar una entrada que llevará sin dificultad hacia el ápice radicular. Sin embargo en general, es necesario abrir una ventana para exponer el ápice radicular.

El acceso a la cavidad ósea normalmente puede llevarse a cabo con fresa, y se hace la remoción de suficiente estructura ósea para lograr el acceso a la lesión. Esto puede hacerse con una fresa N° 5, tallando dos aberturas en el hueso, una mesial y otra distal aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz. En los dientes superiores se hará una tercera -- abertura por arriba del ápice y en los inferiores por debajo de él. Las dos primeras servirán como punto de partida para hacer un corte horizontal superficial que seguirá el contorno de la superficie ósea; este corte puede hacerse con una fresa redonda.

Las fresas deberán cambiarse con frecuencia, -- pues se embotan con la sangre y las esquirlas óseas. Siguiendo el contorno general del ápice, se hace un corte -- arqueado en el hueso, que se inicia con una fresa de fiu ra colocada en la tercera abertura a una profundidad de -- tres milímetros y se sigue luego el contorno del ápice. -- Se remueve la tabla externa con un cincel para hueso y se

expone el ápice radicular y el tejido de granulación adyacente o el quiste. Si la tabla labial estuviese perforada, se omitirán los puntos de partida y se removerá con una fresa de fisura la cantidad de hueso necesaria hasta exponer la extremidad radicular. La ventana ósea no deberá extenderse demasiado hacia la corona del diente a fin de dejar suficiente superficie o tabla de hueso para que sirva de soporte al colgajo. Es preciso tener disponibles varias fresas de fisura estériles pues se embotan con frecuencia con los restos de tejidos y de sangre coagulada. Deberá irrigarse con solución salina fisiológica o con líquido para anestesiar, a fin de prevenir que el hueso se pueda quemar por acción de los instrumentos de corte rotatorio.

Trabajos experimentales llevados a cabo por Coghich y colaboradores, han demostrado que las fresas a alta velocidad cortan el hueso en la osteotomía de manera nítida, sin provocar necrosis, aún sin el empleo de refrigeración y logrando una cicatrización rápida, lo que hace recomendar el uso de alta velocidad en esta fase quirúrgica. Sin embargo, se debe tener en cuenta que al utilizar alta o baja velocidad sin refrigeración existe el riesgo de provocar una lesión en el hueso, en cuanto al uso de refrigeración al emplear alta velocidad se debe considerar que el aire o agua refrigerantes no se encuentran estériles.

3. Resección de la porción apical de la raíz (apicectomía).

Después de la osteotomía y una vez puesto al descubierto el ápice radicular, se seccionará éste a unos -- dos o tres milímetros del extremo apical, con una fresa -- de fisura y se removerá luxando lentamente con un elevador apical.

A continuación se procederá a la eliminación de los tejidos patológicos periapicales y al curetaje o le-- grado de las paredes óseas, limando cuidadosamente la su-- perficie radicular y eventualmente alisando la gutapercha seccionada con un atacador caliente. En los casos de ero-- sión apical la sección apical podrá ser más amplia o sea mayor de los dos milímetros, según recomienda Taylor y -- Doku.

En los dientes anterosuperiores se corta el ápi ce con una fresa de fisura N° 558 ó 702 y en los incisi-- vos inferiores con una fresa N° 557 ó 701; la altura de-- penderá de la cantidad de hueso destruida. Deberá recordar se que la fresa tiene un milímetro de diámetro, de modo -- que para hacer el corte a tres milímetros del ápice se le deberá colocar sólo a dos milímetros del mismo. Si se va a remover sólo un milímetro del extremo apical, es mejor desgastarlo con una fresa, pues si se secciona la raíz se removerá más de la cantidad deseada. En la mayoría de los casos el ápice radicular es desgastado y no cortado. Cuan-- do se efectúa el corte del ápice radicular, se proyectará

sobre el mismo un chorro de solución fisiológica, a fin de evitar la generación de calor que podría dañar el ligamento periodontal y el hueso vecino.

No es necesario seccionar la raíz hasta la altura del hueso destruido, según muestra la observación radiográfica, si es que puede curetarse todo el tejido de granulación. Por lo general la zona de hueso destruido se hace accesible una vez removido el ápice. El extremo apical se seccionará con cuidado para no lesionar el periodonto o los dientes adyacentes no comprometidos; una vez amputado y removido, se curetea el hueso con suavidad y cuidado, pero en toda su extensión. Deberá removerse todo el tejido de granulación o quístico y el hueso necrosado. El curetaje del tejido de granulación a veces es doloroso. En tal caso puede optarse por una inyección intraósea introduciendo la aguja entre las trabéculas óseas e inyectando directamente en el hueso. Se logrará así una anestesia inmediata y completa.

Se regulariza después el extremo de la raíz y se irriga la herida con solución salina estéril o con solución anestésica. Para irrigar la herida se le hace inclinar ligeramente hacia delante la cabeza al paciente y se proyecta con fuerza la solución en la herida. Este es un paso importante de la técnica, pues así se eliminan los pequeños fragmentos de hueso, tejidos blandos, restos, etc. además se limpia de sangre facilitando la inspección de la herida.

En lugar de secar con gasas, es preferible absorber la sangre y solución con un eyector quirúrgico, ya que obstaculiza menos la técnica operatoria y no obstruye la visión del campo. Algunas veces pueden desprenderse y quedar en la herida hilos de la gasa los que demoran la reparación.

Una vez irrigada la herida se le debe curetear para estimular la hemorrágia ya que un coágulo sanguíneo normal es el mejor apósito para una herida.

Riedel y Wunderer han trabajado sobre una técnica en la cual el ápice es removido a través del canal pulpar, en lugar de realizarlo por vía transmaxilar. Previo ensanchamiento y limpieza del conducto radicular, se ensancha la cámara pulpar en forma oval hasta el límite en que un instrumento de corte especial llegue a pasar. Este instrumento posee un borde cortante excéntrico en su punta de trabajo, la cual se encuentra recubierta con diamante; es este diamante rotatorio quién efectúa el corte del ápice, la remoción del tejido de granulación y del hueso periapical adyacente. El cierre definitivo del conducto radicular se realiza mediante la colocación de un poste. El método parece adecuado, pero por desgracia resulta muy complicado para practicarlo con regularidad. La técnica no tiene aplicación en canales estrechos o con dislaceraciones, pero resulta de gran utilidad en dientes que no han completado aún su apicoformación. Las ventajas preco-

nizadas por sus autores se pueden resumir en menor dolor e inflamación insignificante en el postoperatorio.

El porcentaje de la apicectomía en cuanto a resultados favorables es relativamente alto. Sommer sobre más de 100 casos efectuados comunicó 95 % de éxitos. Blum, sobre 200 casos, obtuvo reparación ósea del 95 al 98 %. - Phillips y Maxmen alcanzaron un 99 % de éxitos sobre más de 600 casos. Grossman, Shapard y Pearson encontraron que el 95 % de los dientes apicectomizados mostraban regeneración ósea completa. Aisenberg, Blayney, Blum, Coolidge, - Herbert, Hill, Moen y otros lograron buenos resultados -- después de haber realizado la apicectomía, comprobados -- por el exámen histológico.

4. Curetaje del tejido patológico (legrado periapical).

Consiste en eliminar una lesión periapical, generalmente un granuloma o quiste radicular, o bien una -- substancia extraña llevada iatrogénicamente a esta región, complementada con el raspado o legrado de las paredes óseas y del cemento del diente responsable.

Constituye por otro lado, la fase complementaria de la intervención denominada apicectomía, descrita en el párrafo anterior.

Una vez expuesta la región periapical mediante la osteotomía, se lleva a cabo la eliminación completa del tejido patológico periapical y el raspado minucioso del -

cemento apical del diente por medio de curetas o cucharillas. Algunas veces la parte palatina o lingual es difícil de legar, teniendo que recurrir al empleo de cucharillas especiales como los excavadores de Black N° 69 y 70, curetas de Rothner para periodoncia N° 13 y 14 ó un excavador de S.S. White N° 17 de extremo doble.

Si existiese un quiste, se utiliza un elevador de periostio o una cureta grande entre lesión y hueso, y se desprende el saco de las paredes de la cavidad. Para evitar la perforación del saco, se dirige la parte convexa del instrumento hacia la lesión, en tanto que la cóncava al hueso.

Según Gottlieb, Barron y Crook, con el tiempo y a medida que se realiza la reparación se reproduce la inserción del cemento al hueso por la inclusión de nuevas fibras.

Las ventajas que se atribuyen a esta técnica, sobre la apicectomía, son su simplicidad y la conservación de toda la raíz. Las desventajas son la inaccesibilidad a algunas zonas a la cureta y la posibilidad de dejar tejido quístico o granulomatoso, situación que no se presenta ordinariamente cuando se secciona el extremo apical de la raíz. Algunos autores, Grossman entre ellos, realizan el curetaje apical como único paso, solamente en los casos en que existe una zona relativamente grande de rarefacción y la zona del hueso destruido compromete una porción muy

pequeña del ápice radicular, la que será fácilmente accesible al curetaje.

A pesar de todo lo anteriormente mencionado, el curetaje periapical ha ido descartando poco a poco, durante los últimos años a la apicectomía, hasta el punto de que ésta no se practica sino cuando la eliminación del ápice radicular es imprescindible para facilitar la vía quirúrgica de un buen legrado, hay necesidad de una obturación retrógrada con amalgama o existen lesiones apicales graves de reabsorción cementaria.

Una modalidad peculiar de este tipo de intervención es la osteotomía con obturación a "cielo abierto", preconizada por Lundquist en la que, la preparación biomecánica, la irrigación, la esterilización y la obturación del conducto se realizan durante el acto quirúrgico mismo, de esta forma la totalidad de la intervención se lleva a cabo en una sola sesión. La desventaja radica en que es difícil mantener el campo seco y por ende la del conducto radicular y su completa esterilización.

5. Obturación retrógrada del conducto.

Consiste en una variante de la apicectomía, en la cual la sección apical residual es obturada con amalgama de plata u otro material, con la finalidad de obtener un mejor sellado del conducto radicular y así lograr una rápida cicatrización y una total reparación.

Siendo la amalgama de plata un material óptimo que evita cualquier filtración, se justificaría esta intervención, con el objeto de garantizar el cierre del conducto seccionado, dentro del cual tanto la gutapercha como el cemento para conductos empleados podrían ocasionalmente no obturar herméticamente el conducto.

Ha sido recomendada por la mayor parte de los endodoncistas como Mitchell, Taylor y Doku. Otros muchos autores han enfatizado la ventaja de practicar la obturación retrógrada de amalgama, cuando se realiza la apicectomía, entre ellos Messing, Chernovetzky, Herd, Harty y Huober.

La técnica quirúrgica hasta el momento de la apicectomía permanece igual a la indicada con anterioridad, a la cual seguirán los siguientes pasos:

- a) La resección radicular se hará en forma oblicua, de tal modo que la superficie radicular quede en forma elipsoidal.
- b) Después de haber realizado el curetaje apical, se secará el campo y en caso de hemorragia se aplicará una gasa impregnada con solución de epinefrina en el fondo de la cavidad.
- c) Con una fresa de cono invertido N° 33 $\frac{1}{2}$ o 34, se prepara una cavidad retentiva en el centro del conducto. A este respecto se han realizado varias modifi-

caciones convirtiendo la cavidad apical de clase I - en clase II. Matsura recomienda la siguiente técnica: después de haber efectuado la amputación radicular - con la debida angulación, se realiza un corte vertical lo largo de la raíz con una fresa de figura N° 557 en una longitud aproximada de cinco a siete milímetros y profundizando hasta llegar al conducto, a continuación mediante una fresa redonda se profundiza en el centro de la sección apical y utilizando el corte vertical como rielera, se desliza hasta la misma altura de cinco a siete milímetros sacándola por vestibular a este nivel. Glick y Dow proponen variantes similares.

Al finalizar la preparación se lava con solución salina para quitar los restos que pudieran existir.

- d) Antes de empacar la amalgama dentro del conducto, deberá evitarse la pérdida de pequeñas partículas de la misma dentro del lecho óseo, para lograrlo resulta conveniente taponar la herida alrededor del extremo radicular con una gasa, dejando expuesto únicamente el extremo apical.
- e) Se procede a empacar la amalgama en la cavidad preparada en el conducto, con un obturador estriado, en pequeñas cantidades a la vez, hasta completar la obturación, dejándola plana o bien en forma de concavidad o cúpula. Grossman recomienda el uso de instrumental

adecuado para lograr esta técnica utilizando un microcontrángulo para preparar la cavidad y un portamalgame en miniatura ideados para este tipo de intervenciones. Una vez empacada la amalgama se bruñe su superficie con un instrumento liso.

Es recomendable que la amalgama de plata que se emplea en esta técnica no contenga zinc, para evitar el posible riesgo publicado por Omnell y citado por Ingle, de que se produzcan fenómenos de electrólisis entre el zinc y los demás metales componentes de la amalgama como son: plata, mercurio, cobre y estaño, con un flujo constante de corriente eléctrica, precipitación de carbonato de zinc en los tejidos y por ende una reparación periapical de morada, o en el peor de los casos, interferida.

Feldman y Nyborg al experimentar en anima les inferiores, observaron que la amalgama era mejor tolerada que la gutapercha cuando la implantaron en la mandíbula.

Diversos autores han ensayado un sinúmero de materiales para completar esta fase de la Cirugía Periapical, Rost, por ejemplo, ha experimentado la obturación retrógrada con oro cohesivo de 24 kilates en dientes extraídos, utilizando un condensador automático, no observando penetración alguna de los fluidos al interior del conducto al sumergirlos en

una solución de azul de metileno, por lo cual el referido autor alemán piensa que podría utilizarse este material. La utilidad de este método aún no ha sido probada, sin embargo, Kellner y Kerztesi han reportado que esta forma de oro posee efecto citotóxico en cultivo tisular.

Rheinwald y Mayer han utilizado esferas de oro para efectuar la obturación retrógrada del conducto radicular y consideran que este material satisface todos los requerimientos. El material obturante debe ser tan resistente a la corrosión como sea posible y deberá poseer un sellado a prueba de fluidos y bacterias. La obturación debe ser simple y de fácil manejo. La superficie expuesta no deberá causar irritación tisular. Las esferas de oro satisfacen estos requerimientos. Estos autores preparan una cavidad cilíndrica por medio de una fresa redonda de carburo. A continuación obturan con una masa de esferas de oro aplicadas a presión dentro de la cavidad por medio de un fuerte instrumento o pinzas especiales. La masa de oro se adhiere a las paredes de la cavidad, debiendo ser apropiadamente contorneada sobre la superficie expuesta. Un completo y compacto sellado es realizado con un pulido entre el oro y el diente, quedando la superficie bien lisa. El diámetro de la fresa redonda de carburo es de 1.7 mm mientras el de la esfera de oro es de 1.9 mm

La técnica es original y teniendo una raíz gruesa - seguramente que tiene aplicación. Teniendo una raíz angosta como la del incisivo lateral o los inferiores, no es posible preparar la cavidad con la fresa de 1.7 mm.

Wendental, sugirió que la raíz remanente sea cubierta con un material plástico (Remanit), un pin extendido dentro del canal radicular y el muñón arreglado con cemento.

Ecklov y Kulper, sugirieron que el alambre de oro, de plata o una punta de marfil sea cementado dentro del canal.

Es de hacer notar que toda técnica que requiera cementación, debe realizarse por regla general, preparando una cavidad seca, y esto resulta de masiado difícil durante la intervención quirúrgica. En cambio cuando la obturación retrógrada se lleva cabo con amalgama de plata sin zinc, no es requisito indispensable que la cavidad se encuentre completamente seca, razón por la cual es por demás importante y considerable preferir la utilización de este material. Por otro lado las técnicas antes descritas tienen, probablemente, una aplicación muy reducida en la práctica.

f) Se retirará la gasa con los fragmentos de amalgama

que haya retenido. Luego se inspecciona la zona intervenida para comprobar si no quedan algunos de estos fragmentos, los que serán retirados cuidadosamente. Se irriga bien y a presión la zona utilizando la solución fisiológica estéril.

6. Suturas.

Para facilitar la formación de un buen coágulo de sangre que rellene la cavidad residual, deberán considerarse los siguientes métodos de cicatrización:

a) Cicatrización por primera intención (fisiológica):

Consiste en dejar sutura y coágulo a libre formación. Lo cual se logra cureteando la cavidad para estimular la hemorrágia.

Si se eligió la incisión tipo Partsch o la tipo Wasmund, la sutura se realiza con seda quirúrgica 000; -- cuando se practicó la intervención en un solo diente se requieren de tres a cuatro puntos aislados, dependiendo del tipo de incisión; si la incisión fuera más grande obviamente se necesitarán más. En general, en los dientes anteroinferiores se requieren mayor número de puntos aislados, para una longitud determinada de incisión que en otro lugar de la cavidad oral, debido a la movilidad del labio inferior al hablar y masticar.

Cuando la fibromucosa se adhiere a la tabla ósea

y dificulta la inserción de la aguja, se le desprende con una legra o cureta pequeña.

En cambio cuando se realizaron incisiones tipo Neuman o semi Neuman, resulta conveniente suturar primero las incisiones verticales y después las papilares anudando por labial, ambas también, mediante puntos aislados.

En cualquier tipo de sutura los puntos deberán retirarse de cinco a siete días, después de la intervención.

b) Cicatrización por segunda intención:

En lesiones periapicales muy grandes y antes de efectuar la sutura, se rellena la cavidad con ciertas sustancias, que mezcladas con la sangre ayuden a iniciar la reparación ósea, dependiendo de la naturaleza de estas sustancias se describen dos tipos de cierre por segunda intención:

Inmediato: Utiliza medicamentos absorbibles, -- Ries Centeno y muchos otros autores, recomiendan el uso del Gelfoam, que además de servir como relleno de la cavidad favorece la formación del coágulo.

Lasala y colaboradores, han empleado en el relleno de lesiones amplias, la celulosa oxidada (Oxycel), trocitos de yeso prefabricados según la técnica de Lebourg, obteniendo excelentes resultados.

Grossman ha ensayado hueso anorgánico, pasta de hueso inespecífico (Osteogen) según el método preconizado por La Rosa y, extracto de hueso, observando que la aplicación de estos agentes en la cavidad no acelera el proceso de cicatrización. Todos estos agentes fueron bien tolerados, si bien no se observó más rápida osteogénesis.

Mediato: Se lleva a cabo por medio de sustancias no absorbibles. Consiste en regular la posición ósea paulatinamente, es un método recomendado cuando se lleva a cabo la apertura quirúrgica de grandes quistes. Los elementos que se utilizan más frecuentemente son las gasas furacinadas y iodoformadas así como el tubo Pen-rose, los cuales poco a poco se van retirando conforme avanza la reparación.

XII. POSTOPERATORIO

Control radiográfico:

Una vez finalizada la intervención, se toma una radiografía postoperatoria para compararla con futuros -- controles radiográficos. Ya que todos los tratamientos de Cirugía Periapical deben ser controlados periódicamente - mediante el estudio radiológico.

La reparación de los tejidos periapicales generalmente se realiza en un año, aunque a los seis meses ya debe observarse mejoría. En muchos casos, el conducto pre senta la apariencia de estar incompletamente obturado, de bido a que la extremidad de la raíz ha sido, en el caso - de haber realizado la apicectomía, seccionada en ángulo - obtuso con respecto a la dirección de los rayos X. Si se destruyó el periostio durante la operación o se destruyeron por el proceso patológico o se perforaron accidentalmente las tablas óseas lingual o palatina, persistirá una zona radiolúcida aún cuando exista reparación completa al rededor del ápice, incluida la lámina dura. Tal zona per sistirá aunque se extraiga el diente.

Para que se forme tejido óseo se requieren sales de calcio y de fósforo, según Cahn el proceso de repara - ción de la cavidad después de una apicectomía es semejante al que ocurre después de una odontectomía. Al realizar la apicectomía o el curetaje periapical, se remueven hueso y cemento necrosados, facilitándose así el proceso de

reparación ósea. La abundante irrigación del tejido de -- granulación joven provoca una descalcificación del hueso que bordea la lesión. El calcio es transferido al líquido intersticial del tejido de granulación, que así se torna en un medio osificable, y en una sustancia fundamental pa- ra la neoformación ósea. Cuando disminuye la vasculariza- ción y aumenta el colágeno, desaparecen los capilares y - comienza la osteogénesis. Resulta así un proceso de repa- ración más rápido que la cicatrización alveolar post-ex- tracción, la cual según Exner requiere de 18 a 24 meses. En algunos casos es más lenta, pero generalmente más rápi- da que cuando exclusivamente se realiza el tratamiento de conductos, para un tamaño dado de lesión periapical.

Boyne y colaboradores, comprobaron al reabrir - zonas operadas, que cuando la lesión había sido pequeña, - la cortical ósea labial estaba reparada completamente des- pués de cinco meses; en cambio, cuando se trataba de le- siones de mayor tamaño, sólo se había reducido durante el lapso de un año sin curar por completo. Los estudios de - Coolidge de cortes histológicos han demostrado el depósi- to de cemento sobre la superficie de la raíz seccionada.

Complicaciones postoperatorias:

Las complicaciones que pueden presentarse des- pués de la apicectomía o del curetaje periapical son las siguientes:

a) **Inflamación:** Se presenta con suficiente frecuencia, para reducir su presentación se deberán tomar las siguientes precauciones: reducir el traumatismo al mínimo durante la intervención; irrigar constantemente con solución fisiológica o glucosada a fin de evitar el sobrecalentamiento del hueso y de la raíz durante el fresado; sostener el colgajo suavemente en lugar de someterlo a fuerte tracción.

b) **Dolor:** Después de una intervención de Cirugía Periapical, cabe esperar un dolor moderado; sin embargo, su intensidad es variable, pues si bien falta completamente en algunos casos, resulta muy agudo en otros. Por lo común, el dolor es un problema menor después de la intervención y generalmente puede combatirse.

c) **Equimosis:** Es el cambio de color de la piel debido a una extravasación y alteración de la sangre en esa zona. Se presenta en un porcentaje muy reducido de pacientes. Por lo regular no se localiza en la zona operada, sino cerca del ángulo de la mandíbula, ya se trate de un diente superior o uno inferior, ello se debe probablemente al drenaje linfático.

d) **Hemorragia:** Raras veces se presenta hemorragia secundaria después de la intervención, lo que se nota con cierta frecuencia es un ligero rezumado de la herida pocas horas después.

Cuidados del paciente:

Las instrucciones al paciente serán dadas verbalmente y por escrito, para que las siga al pie de la letra y no las olvide.

Debe indicársele que se aplique una bolsa de hielo en la zona intervenida durante veinte minutos cada hora el primer día y cada dos durante el segundo.

Se le advertirá que no debe traccionar o levantarse el labio para observar la intervención, pues las suturas podrían desprenderse.

Asimismo debe aconsejarsele que no coma alimentos duros ni cepille la zona intervenida hasta que se le retiren los puntos. Se le recomendará el uso de colutorios con una solución antiséptica para después de las comidas. Se ordenará dieta semisólida durante el primer día y dieta normal los días siguientes, con agua y frutas, jugos en especial, en forma abundante.

En los pocos casos de equimosis, generalmente presentes en personas de tez clara y piel fina, se recomendarán compresas frías y calientes alternadas, una vez que ha remitido la mayor parte de la inflamación.

Se prescribirán los analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos que estén indicados para cada paciente, a fin de combatir el dolor, inflamación y posible infección respectivamente.

CONCLUSIONES

Al diagnosticar y tratar adecuadamente las alteraciones producidas en el ápice de los dientes, generalmente ocasionadas por una pulpa necrótica y sus productos tóxicos resultantes, que en ocasiones no es posible resolver mediante la terapéutica endodóncica convencional; se puede decir sin temor de equivocarse, que la Cirugía Periapical, como las demás especialidades de la Estomatología, participa y aplica los conceptos preventivos, en cuanto prolonga la vida útil y activa de los dientes al mantenerlos dentro de la cavidad oral en condiciones de salud.

Analizando los índices de éxito obtenidos por los diversos autores, nos vemos motivados a incluir dentro de las actividades de nuestra práctica profesional, los procedimientos quirúrgicos periapicales, estando conscientes que se deben observar con minuciosidad los postulados indicados en el presente trabajo.

En el futuro la Cirugía Bucal usará, sin duda, más instrumentos y de mayor precisión que los actuales, esto aunado a mayores conocimientos sobre la fisiopatología de las infecciones periapicales, tendrá como consecuencia que el odontólogo se convierta cada vez más en un especialista de la Medicina Estomatológica.

BIBLIOGRAFIA

1. Bhaskar S.N. Patología Bucal, Ed. "El Ateneo", 2a edición, Buenos Aires 1975, pp 125-134
2. Bhaskar S.N. "Diagnosis and treatment of common apical lesions", North-w. Dent., 47, nov-dic 1968, pp 311-315
3. Bhaskar S.N. "Bone lesions of endodontic origin", Dent. Clin. N. Amer., nov 1967, pp 521-533
4. Birke M. "Enucleation of cyst and apicoectomy of lateral incisor", Br Dent Surg Assist 35(2): 32,36, Mar-Apr 76.
5. Cuevas F. Manual de técnica médica propedéutica, Francisco Méndez editor, México 1975, pp 659-665
6. Chernovetzky M. "Endodoncia quirúrgica vs. Endodoncia conservadora", Adm mar-abr 1976 pp 57-68
7. Goth A. Farmacología Médica, Ed. Interamericana, 4a edición, México 1973, pp 231-233, 247-270, 367-374
8. Grossman L.I. Práctica endodóntica, Ed Mundi, 3a edición, Buenos Aires 1973, pp 310-344
9. Ingle J.I. Endodontics, Filadelfia 1965, Lea & Febiger, p 41
10. Issa H. "Letter: The seal of root fillings at apicoectomy", Br. Dent. J 140 (2): 40-1, 20 Jan 1976.
11. Kruger G.O. Tratado de Cirugía Bucal, Ed. Interamericana, 2a Edición, México 1978, pp 178-182

12. Lasala A. Endodoncia, Ed. Cromotip CA, 2a edición, Caracas Venezuela 1971, pp 73-112, 446, 529-555
13. Leal J. "Obturación inmediata de conducto y legrado - periapical", Venezuela Odontológica, 24, N° 5 mayo 1962, p 703
14. Mead S.V. Oral Surgery, C.V. Mosby Co., St Louis 1934, pp 614-627
15. O'Brien R.C. Radiología Dental, Ed. Interamericana, - 1a edición, México 1975, pp 183-198
16. Ogilvie A.L. "Periapical pathosis (en Endodontica, por Ingle J.I., Filadelfia 1965, Lea & Febiger) p 350
17. Preciado V. Endodoncia, Guía clínica, Cuellar ediciones, 2a edición, México 1977, pp 134-146
18. Quiróz F. Tratado de Anatomía Humana, Ed. Porrúa, 7a - edición, México 1971, Tomo III pp 63-96
19. Ries Centeno G.A. Cirugía Bucal, Ed "El Ateneo", 2a re impresión, Buenos Aires 1975, pp 457-474
20. Sicher H. Histología y Embriología bucales de Orban, - Ed. Prensa Médica Mex., 1a reimpresión, México 1976 - pp 126-192
21. Wakely J.W. Apical curettage or apicoectomy?, Dent Assist 46 (2): 29-32, feb. 1977