

Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Cátedra de Cirugía Oral y Maxilofacial



ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA CICATRIZACIÓN PERIAPICAL POST-QUIRÚRGICA DE CASOS INTERVENIDOS EN VIÑA DEL MAR Y VALPARAÍSO.

Alumnas:

M^a Soledad Cepeda Díaz

M^a Soledad Corbera Moreno

Claudia Cortés Vásquez

**Trabajo de Investigación para
Optar al Título de Cirujano Dentista**

Profesor Guía:

Dr. Alex Pillard A.

Profesor Colaborador:

Dr Edwin Valencia M.

Valparaíso, Chile
Octubre de 2000

Dedicado a Dios. A mi madre, por su esfuerzo, perseverancia e infinitas muestras de amor, gracias. A mi padre, quien ha sido y será una parte importante de mi vida. A Juan, por su apoyo incondicional. A Jaime, por su alegría de vivir. A Mauricio por darme todo su amor y estar junto a mí. Al Tata, que desde el Cielo nos cuida. A mis queridos amigos Jorge, Patricia, Marcela y Jaime. Y a todos los que me acompañaron siempre, mil gracias.

Sole

A Dios, a mis padres, a Marita y Francisco, que con mucho amor y comprensión, me acompañaron en este camino, sintiendo la alegría de verme feliz y la pena de tenerme lejos. Gracias por regalarme estos pasos.

Sole

*A mi familia, especialmente mis padres, a quienes les debo todo.
A mis hermanas, por apoyarme siempre.
A Mario, por su amor y comprensión.*

Claudia

AGRADECIMIENTOS

Antes de darles a conocer nuestro Seminario de Tesis, queremos agradecer de todo corazón, la ayuda que recibimos durante este tiempo de algunas personas que incondicionalmente nos tendieron la mano.

Dr. Alex Pillard, por haber sido nuestro docente guía.

Dr. Edwin Valencia, por su desinteresada colaboración, abriendonos las puertas de su consulta durante todo este tiempo. También a su secretaria Mónica, por su amabilidad y buena disposición.

Dr. Heraldo Seguel y personal del Hospital Naval Almirante Neff de Viña del Mar, por los servicios clínicos y radiográficos prestados.

Personal de apoyo clínico de nuestra Escuela de Odontología, especialmente Clemen y Silvana, quienes nos facilitaron el control de los pacientes. También a Marcos Chávez y Sra. Gabriela González, que nos recibieron tantas veces en la biblioteca. Carlos Torres y Yuly Izarraulde, por su valiosa cooperación. Don René y Luchito, de caja que nos ayudaron con la recolección de datos de los pacientes.

Mauricio Vivanco, por su compañía y apoyo durante largos días y noches de trabajo.

Tía Dora Vásquez, por la cariñosa acogida en su casa.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	2
1. Patologías periapicales de origen pulpar	2
1.1 Clasificación	2
1.2 Tratamiento de las patologías periapicales	
2. Cirugía periapical	5
2.1 Objetivos de la cirugía periapical	5
2.2 Consideraciones en la cirugía periapical	5
2.3 Indicaciones de la cirugía periapical	6
2.4 Contraindicaciones de la cirugía periapical	8
2.5 Técnica quirúrgica en cirugía periapical	10
2.6 Colgajos	13
2.7 Sutura	17
2.8 Instrumental	18
2.9 Cirugía por área	18
2.10 Momento en que se realiza la cirugía periapical	19
2.11 Técnicas de obturación retrógrada	23
2.12 Observaciones generales	25
2.13 Cuidados e instrucciones post-operatorias	26
2.14 Evolución post-operatoria	26
3. Reparación periapical	27
3.1 Cicatrización ósea	28
3.2 Factores que favorecen la reparación	29
3.3 Factores que alteran la reparación	29
3.4 Parámetros para evaluar la cicatrización	30
OBJETIVOS	32
MATERIALES Y MÉTODOS	33
RESULTADOS	39
1. Casuística	39
2. Cicatrización periapical	42
3. Cicatrización periapical v/s antecedentes generales	43
4. Cicatrización periapical v/s tratamiento rehabilitador	45
5. Cicatrización periapical v/s tratamiento endodóntico pre-quirúrgico	46
6. Cicatrización periapical v/s signos y síntomas pre y post-quirúrgicos	48

7. Cicatrización periapical v/s imagen radiográfica pre y post-quirúrgica	50
8. Cicatrización periapical v/s diagnóstico	55
9. Cicatrización periapical v/s técnica quirúrgica	56
10. Medicaciones pre y post-quirúrgicas	59
DISCUSIÓN	60
CONCLUSIONES	65
SUGERENCIAS	66
RESÚMEN	67

INTRODUCCIÓN

Siendo la conservación de los rebordes y en general del tejido óseo alveolar un objetivo de la odontología moderna, debemos propender a que cualquier defecto óseo consecuente, directa o indirectamente de un acto quirúrgico, se regenere en su totalidad.

La experiencia clínica nos demuestra que en el caso de la cirugía periapical, esto no sucede de manera satisfactoria, sin que se tenga una respuesta clara en la literatura de las causas de este problema.

En general, en nuestra población no se acostumbra analizar los resultados a largo plazo de los tratamientos efectuados, realidad que debemos cambiar. Así mismo, al no contar con ellos solemos extrapolar los análisis retrospectivos de otros países, que revelan una realidad muy distinta a la nuestra. Es por esto que hemos querido analizar y examinar los casos de cirugía periapical con los que se cuentan específicamente en nuestra región, para llegar a conclusiones propias sobre los resultados clínicos en este procedimiento quirúrgico.

Si bien se ha avanzado mucho en el conocimiento de los procesos de regeneración ósea y de cómo favorecerla, aún quedan problemas clínicos en este sentido que falta estudiar. De esta manera, se busca mejorar las técnicas quirúrgicas, como es el caso de cirugía periapical, incorporando nuevos conceptos de regeneración. Es así como estos estudios adquieren su real valor en el momento de decidir y aceptar el reto de mejorar nuestro desempeño clínico.

El presente trabajo es un estudio descriptivo acerca de la cicatrización periapical en cirugía que dará las bases para futuros estudios clínicos o experimentales.

MARCO TEÓRICO

La pulpa dental, pese a su elevado potencial de reparación frente a agresiones, al estar dentro de una cavidad de paredes rígidas ve limitada su respuesta inflamatoria, por lo que en ciertos cuadros patológicos la respuesta pulpar a los agentes irritantes no termina a nivel del foramen apical extendiéndose a nivel del tejido conjuntivo laxo intersticial del ligamento periodontal, prolongándose hacia los espacios medulares. (Weine, 1991). Es por esto que la inflamación de la pulpa vital se puede acompañar de dolor a la percusión, con o sin signos radiográficos de alteraciones periapicales.

Comentado [M1]:

1. PATOLOGÍAS PERIAPICALES DE ORIGEN PULPAR

1.1 CLASIFICACIÓN

La patología periapical de origen pulpar puede derivar de los siguientes cuadros: (Leonardo Leal, 1994).

<i>Alteraciones Periapicales Agudas</i>	<i>Alteraciones Periapicales Crónicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Periodontitis Apical Aguda. ♦ Absceso Dentoalveolar Agudo. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Periodontitis Apical Crónica. ♦ Absceso Dentoalveolar Crónico. ♦ Granuloma. ♦ Quiste.

1. Alteraciones Periapicales Agudas. Cuando ocurre inflamación aguda del periodonto por agentes físicos, químicos y mecánicos, se puede producir una *Periodontitis Apical Aguda*. Eliminando el agente etiológico, la inflamación desaparece gradualmente volviendo los tejidos a la normalidad, ya que no ocurren fenómenos inflamatorios destructivos (reabsorción ósea) o son insignificantes. (Leonardo Leal, 1994). Clínicamente el paciente presenta dolor espontáneo, localizado, a veces pulsátil; puede percibir una ligera extrusión del diente y sensibilidad al tacto. Radiográficamente se aprecia un aumento del espacio periodontal apical. El tratamiento consiste en eliminar el agente causal y evaluar necesidad de terapia sistémica. (Weine, 1991; Leonardo Leal, 1994).

Si a esto se suma el componente microbiano se genera un cuadro conocido como *Absceso Dentoalveolar Agudo*. Se caracteriza por la presencia de una colección purulenta y su semiología consiste en dolor espontáneo intenso, pulsátil y localizado, dolor a la percusión, ausencia de vitalidad pulpar y edema. Radiográficamente se ve un engrosamiento apical. El tratamiento también consiste en una etapa terapéutica local y sistémica, evolucionando hacia una completa resolución o transformándose en una lesión apical crónica. (Weine, 1991; Walton, 1991; Tronstad, 1993; Leonardo Leal, 1994).

2. Alteraciones Periapicales Crónicas. Posterior a un proceso agudo, como los ya descritos, o como consecuencia de un proceso inflamatorio infeccioso inicial de poca intensidad y larga duración, se genera un proceso crónico localizado a nivel apical del diente. Si se limita al ligamento periodontal, se genera una *Periodontitis Apical Crónica Incipiente*, que corresponde a la primera alteración apical y cuyo diagnóstico es sólo histológico. Si se presenta con acumulación purulenta, se está generando un *Absceso Dentoalveolar Crónico o Periodontitis Apical Crónica Supurada*. Se produce como consecuencia de la invasión de los tejidos periapicales por microorganismos o toxinas derivados de la descomposición pulpar, es decir, iniciado como proceso crónico o derivado de un cuadro apical agudo. Generalmente es asintomático, presentando una fístula que puede provocar sensibilidad de poca intensidad en el período que antecede al drenaje espontáneo. La radiografía demostrará rarefacción ósea difusa. El tratamiento indicado es la necropulpectomía y la posterior obturación. Es muy importante realizar controles clínicos y radiográficos por períodos prolongados para evaluar la reparación de los tejidos periapicales. (Weine, 1991; Walton, 1991; Tronstad, 1993; Leonardo Leal, 1994).

Cuando se encuentran defensas orgánicas suficientes para contener una agresión, se forma un tejido de granulación que neutraliza los productos tóxicos y antigénicos, lo que se conoce como *Granuloma*. Existe destrucción del hueso periapical, con proliferación de capilares, tejido conectivo inmaduro y exudado inflamatorio, proveniente de la pulpa crónicamente inflamada. Todo lo anterior se encuentra envuelto en una cápsula fibrosa colágena (Kruger, 1986). El principal elemento para el diagnóstico es el examen radiográfico, en el que se observa una rarefacción ósea circunscrita de forma redondeada, de contorno nítido y radiolúcido; en el análisis radiográfico, se habla de "lesión compatible con granuloma" ya que puede tratarse de éste o de un quiste periapical. Al examen clínico se puede apreciar oscurecimiento de la corona del diente, sin sensibilidad al tacto ni movilidad. El tratamiento de los conductos radiculares es la conducta terapéutica adecuada para tratar de conservar el diente en boca, efectuando controles posteriores hasta constatar la remisión completa de la lesión crónica. (Weine, 1991; Walton, 1991; Tronstad, 1993; Leonardo Leal, 1994).

Otro tipo de patología apical son los *Quistes*. Su etiología puede ser por estimulación de restos epiteliales de Malassez existentes en el granuloma. Esta estimulación la realizan los productos tóxicos resultantes de la desvitalización pulpar (agentes físicos, químicos y microbianos). Los quistes apicales generalmente son asintomáticos; radiográficamente se observa una rarefacción ósea circunscrita de límites precisos, con una cortical quística (línea radiopaca que rodea a la lesión), la que sugiere la presencia de quiste. El examen clínico revela muy poco, pues no existe dolor al tacto ni movilidad. Tanto los granulomas como los quistes pueden reinfectarse y desencadenar un cuadro agudo supurado. La terapéutica a seguir es la misma que en la patología anterior. Si la lesión persiste posterior a la terapéutica endodóntica, se debe complementar quirúrgicamente con apicectomía y curetaje periapical. (Weine, 1991; Walton, 1991; Tronstad, 1993; Leonardo Leal, 1994).

Los informes del estudio histopatológico de las lesiones periapicales señalan que aproximadamente el 99% se trata de granulomas, quistes o abscesos crónicos. El porcentaje restante corresponde a algunas lesiones graves no malignas, como el ameloblastoma y a otras malignas asociadas a la estructura dental, que son más infrecuentes. (Weine, 1991).

1.2 TRATAMIENTO DE LAS PATOLOGÍAS PERIAPICALES

El tratamiento inicial para la resolución de la patología pulpar y periapical es la endodoncia. Posteriormente, debe efectuarse un seguimiento del caso, de no existir resolución se debe intentar un retratamiento endodóntico y el clínico deberá estimar la necesidad de derivación quirúrgica.

En algunos textos de endodoncia se informa de una tasa de éxito del tratamiento endodóntico de más del 90% en la terapia de dientes con estados patológicos apicales crónicos; sin embargo, hay casos en que esto no basta y se debe recurrir a la cirugía, realizando un procedimiento que se describe como relativamente simple (Kruger, 1986).

Diferentes estudios han presentado datos que señalan una tasa de éxitos que varía entre 53,3% y 95%. La cifra más alta sugiere que casi todos los tratamientos endodónticos obtienen éxito, mientras que la más baja indica que casi un caso de cada dos fracasa. Esta discrepancia no puede ser explicada en el contexto de una forma de tratamiento moderna y con base científica, como es la endodoncia que practicamos hoy en día. Diversos trabajos de investigación acerca del éxito y fracaso endodóntico acuerdan que la presencia preoperatoria de patología periapical reduce la tasa de éxitos. Seltzer y col., comunicaron un 92% de éxitos en dientes sin patología periapical, en comparación con un 76% en dientes con esas afecciones; otros autores informaron igual discrepancia citando tasas de 78% y 65% y de 92% y 82%, respectivamente. Kerekes y Trönstad señalan que los dientes con radiolucidez apical constituyen un 18% a 64% de los caso. (Cohen y Burns, 1995).

2. CIRUGÍA PERIAPICAL

La cirugía periapical se define como la exposición quirúrgica del área apical de un diente, pudiendo realizarse curetaje, apicectomía y obturación a retro en forma independiente o combinada. Dentro de estos procedimientos apicales, el curetaje es la eliminación del tejido patológico en relación al ápice dentario, la apicectomía se define como la eliminación quirúrgica del ápice dentario, la obturación a retro consiste en la introducción de un material biocompatible a través del foramen apical. Éstos son los tres tipos de cirugía apical, que tendrán como objetivos eliminar el tejido patológico (curetaje y apicectomía), y evitar infiltraciones a través del conducto (sellado apical con obturación a retro o con remodelado de la obturación endodóntica preexistente). (Taylor y Bump; 1984).

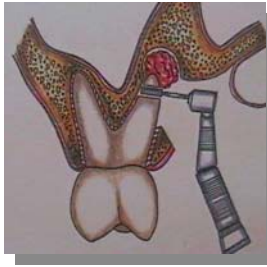


Foto 1. Técnica de Cirugía Apical.

2.1 OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL

1. Eliminar el tejido patológico en la región periapical para permitir la cicatrización.
2. Asegurar que el extremo apical del conducto radicular tenga un sellado eficaz.
3. Promover la regeneración del tejido óseo perdido.

2.2 CONSIDERACIONES EN LA CIRUGÍA PERIAPICAL

Al momento de efectuar la cirugía se debe considerar lo siguiente: (Ingle, 1996)

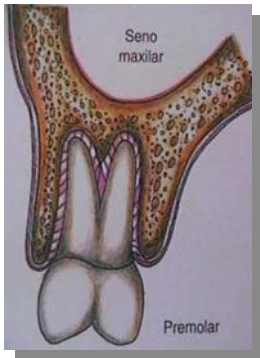


Foto 2. Relación anatómica de un premolar con el seno maxilar.

1. Consideraciones anatómicas y estructuras vecinas.

Dificultad de acceso y visibilidad, grosor de tabla ósea y anatomía radicular. Se debe tener en cuenta la presencia de estructuras vecinas de importancia como fosas nasales, seno maxilar, dientes vecinos con vitalidad, entre otras.

2. Consideración con el sistema neurovascular.

Localizar el paquete vasculonervioso antes de abordar el diente afectado. Los riesgos de lesionar estas estructuras, especialmente el nervio dentario inferior, hace a veces impracticable la cirugía periapical y debe sopesarse en estos casos el riesgo de una lesión nerviosa transitoria o permanente.

2.3 INDICACIONES DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL

Los tejidos periapicales tienen una rica irrigación, drenaje linfático y abundantes células indiferenciadas. Todas estas estructuras están involucradas en el proceso de inflamación y reparación. Por esto, gracias a que los tejidos periapicales tienen un gran potencial de curación, el tratamiento de las lesiones periapicales debe ir dirigido sólo a la remoción de los factores causales. (Donnelly, 1990).

La indicación de la cirugía es clara: sólo en los casos en que no se pueda resolver mediante la endodoncia previa o sólo cuando no se pueda esperar la resolución de la patología por reparación fisiológica.

1. Dientes con lesiones radiolúcidas y mínimo tiempo para terminar el tratamiento. En este caso se recurre a la cirugía apical como primer tratamiento, complementado con endodoncia hecha en el mismo pabellón o como paso prequirúrgico. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

2. Exacerbaciones agudas recidivantes. Entre sus causas se encuentran la sobreinstrumentación, presencia de anaerobios, disminución de las resistencias del huésped, virulencia de los microorganismos y otras. En este caso está justificada ya que, tras repetidas exacerbaciones el daño será mayor. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

3. Configuraciones radiculares con alta probabilidad de fracaso sin tratamiento quirúrgico. Si se trata de dientes con dislaceración apical aguda o bifurcación de su conducto con difícil acceso y además se asocia a lesión periapical, es preferible optar por la cirugía. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

4. Dientes con un acceso más cómodo a través del ápice. Es el caso de los dientes que presentan degeneración cálcica, en los que el conducto se oblitera casi totalmente con remanencia de una mínima pulpa inflamada, degenerada o necrosada, sintomática o no, haciéndose muy difícil el acceso coronal. También, los dientes portadores de corona con perno-muñón, asociado a patología periapical o síntomas clínicos. (Kruger, 1986; Howe, 1987; Laskin, 1987).

5. Ausencia de cierre de un ápice mal formado. Luego de reintentar la apexificación, si no se obtiene un cierre apical correcto, se interviene quirúrgicamente obturando el conducto a retro. (Weine, 1991).

6. Sobreobtención marcada asociada a fracaso. Si se trata de conductos obturados con gutapercha, debe hacerse una apicectomía hasta llegar al lugar donde se encuentre densamente condensada. Si la relación corona-raíz se reduce demasiado, se puede recurrir a la obturación retrógrada para garantizar el sellado apical, ya sea con amalgama o con gutapercha. (Weine, 1991).

7. Dolor persistente. Si el dolor persiste después de la obturación (que rara vez dura más de una semana) y la radiografía se observa aparentemente normal, se indica cirugía, para examinar quirúrgicamente el tejido periapical, buscando la causa y corrigiendo los errores. (Kruger, 1986; Weine, 1991; Gay, 1999).

8. Exacerbación aguda después de la obturación del conducto. Se trata de una complicación consistente en dolor, movilidad dental y tumefacción, producida por la inoculación de microorganismos muy virulentos en el tejido periapical. Inicialmente, se prescriben antibióticos y se hace el drenaje mediante incisión del tejido periapical. Al desaparecer los síntomas, siempre junto a una cobertura antibiótica, se hace la cirugía, que a veces es muy simple y basta con drenar las partes blandas y el hueso. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

9. Porción no obturada del conducto. Si se aprecia una zona radiolúcida que inicialmente no existía, existe un trayecto crónico de drenaje o persiste el dolor a la percusión, la cirugía está indicada. Cualquier intento de retratamiento conservador es inútil. La obturación retrógrada se utiliza desde el ápice; se le puede practicar apicectomía hasta encontrar una obturación correcta. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

10. Fracasos por motivos clínicos desconocidos. Son los casos en los que el o los conductos están bien preparados y bien obturados, por lo que se opta directamente por la cirugía, en la que se observa un sellado correcto. Tras el curetaje de la lesión patológica periapical, estos dientes generalmente curan sin necesidad de obturación a retro. (Weine, 1991).

11. Fractura de instrumental. Se debe efectuar la cirugía cuando el fragmento protruye más allá del ápice, cuando existe una zona radiolúcida periapical y el ensanchamiento del conducto es mínimo, cuando se rompe a gran distancia del ápice quedando una gran porción del conducto sin obturar. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

12. Fractura del material de obturación. Si se trata de gutapercha, rara vez requiere cirugía, ya que puede ser disuelto y extraído. Si la obturación, sobre todo si se trata de puntas de plata, se rompe más allá del ápice y existe un mal sellado, se extrae el fragmento quirúrgicamente y luego se obtura el conducto. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

13. Escalones. Si se observa lesión periapical preoperatoria, el caso se trata quirúrgicamente mediante curetaje para hacer la remoción del tejido inflamado, apicectomía si el escalón se encuentra muy cercano al ápice, para eliminar la porción de raíz no obturada y dejar sellado el conducto hasta la zona donde se encuentre gutapercha bien condensada y obturación retrógrada, si se observa un sellado apical deficiente. (Weine, 1991).

14. Perforación radicular. No todas las perforaciones patológicas (exo o endorizálisis) requieren cirugía. Sin embargo, las perforaciones masivas, contraindican completamente el tratamiento endodóntico. En caso de ser una perforación iatrogénica y el accidente se produjo cerca al ápice, se practica la apicectomía y el sellado del conducto. Si el punto de perforación

es menos favorable o el conducto verdadero no está sellado, la cirugía es más compleja, ya que para sellar el conducto verdadero y el iatrogénico es necesario efectuar dos obturaciones retrógradas. La raíz se corta y se bisela para exponer toda su superficie y localizar los posibles conductos no obturados. (Laskin, 1987; Weine, 1991).

15. Realización de biopsia en caso de antecedentes médicos de enfermedades malignas. Si el estado del diente, la topografía, la configuración de la lesión y las pruebas diagnósticas son normales, no se justifica biopsia. En cambio, cuando el test de vitalidad es negativo, la lesión periapical se localiza en la proximidad del lugar de salida del foramen apical y la etiología de la patología pulpar es evidente, se sugiere intervención quirúrgica con revisiones periódicas. También debe considerarse en caso de vitalidad pulpar, ausencia de restauraciones profundas o lesiones cariosas en el diente y localización de la lesión en una zona no habitual, en pacientes con antecedentes de lesiones malignas. (Laskin, 1987; Weine, 1991).

16. Lesión periapical, pulpa vital y reabsorción apical extensa. Las lesiones malignas que se asientan en la proximidad de la raíz parecen mostrar una característica común. Dada su naturaleza agresiva e invasiva, es frecuente observar una reabsorción radicular activa en dientes con pulpa vital. Esta combinación obliga, en principio, al estudio microscópico del tejido. (Weine, 1991).

17. Para efectuar biopsia de lesiones periapicales. Cuando se extrae tejido periapical cureteado, la muestra debe ser enviada a biopsia, por muy inocente que se vea su aspecto. Por esto, debe tenerse siempre a mano frascos de pequeño tamaño, rellenos hasta la mitad con formalina al 10% durante las cirugías apicales. El tejido extraído se coloca dentro de este fijador y se envía junto con la descripción clínica y si es posible, la radiografía preoperatoria. (Laskin, 1987; Weine, 1991).

2.4 CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL

A continuación, se enumeran las contraindicaciones de cirugía, con la justificación del tratamiento no quirúrgico. (Howe, 1987; Walton, 1990; Weine, 1991).

1. Factores anatómicos. Inaccesibilidad al sitio quirúrgico por la ubicación del diente, configuraciones óseas raras, proximidad de los paquetes neurovasculares, poca longitud radicular (que no permite realizar una apicectomía), enfermedad periodontal grave (con pronóstico desfavorable incluso con operación), o un diente imposible de restaurar.

2. Complicaciones médico-sistémicas. Pacientes con salud sistémica muy precaria, como por ejemplo, alteraciones sanguíneas, padecimientos en fase terminal, diabetes no controlada, cardiopatías graves.

3. Uso indiscriminado de cirugía. Se contraindica la cirugía apical en todos los trastornos periapicales accesibles, ya que el tratamiento endodóntico ordinario resuelve el problema sin

intervención quirúrgica. A continuación se describen algunos ejemplos en los que se prefiere esperar un tiempo adecuado para la resolución del problema antes de recurrir a un uso indiscriminado de cirugía.

- **Desarrollo incompleto del ápice con imposibilidad para su sellado hermético.** Se trata de dientes jóvenes, imposibilitando su preparación y sellado; por otra parte, el diente queda con paredes extremadamente finas y la relación corona-raíz disminuye cuando se requiere apicectomía además del curetaje. El tratamiento no quirúrgico indicado es la apexificación.
- **Sobreobtusión.** En general, se debe analizar el caso, ya que la radiolucidez apical puede deberse a una lesión en cicatrización y porque la sobreobtusión a veces puede no tener influencia causal directa sobre la inflamación periapical, más aún si se sabe que la gutapercha es un material biocompatible y plástico.
- **Dolor persistente.** Su causa es la inflamación del tejido periapical (sin respuesta al tratamiento conservador) por sobreinstrumentación, sustancias irritantes retenidas dentro de los forámenes y presencia de conductos adicionales no preparados. Como tratamiento, antes de optar por la cirugía, se debe explorar el o los conductos nuevamente, tomar radiografías adicionales y probar con una combinación antiinflamatoria-antibiótica de amplio espectro.
- **Fracaso del tratamiento previo.** Se debe investigar su etiología y valorar la posibilidad de tratar el caso conservadoramente, antes de pensar en la cirugía. Las etiologías pueden ser presencia de conductos adicionales, falta de sellado apical e instrumentación insuficiente. La resolución de estos casos se logra a través de radiografías y una correcta preparación y obturación de el o los conductos. Si después de un tiempo la terapia fracasa, se recurre a la cirugía.
- **Destrucción extensa de tejido periapical y hueso a nivel de un tercio o más de la raíz.** La tendencia actual, privilegia un tratamiento conservador (terapia de hidróxido de calcio intracanalicular), ya que las sustancias irritantes son de origen intraconducto, por lo que la instrumentación elimina el foco y permite que el organismo reabsorba los productos de inflamación.
- **Ápices radiculares que aparentan estar involucrados en un proceso quístico.** El tratamiento de estas lesiones radiolúcidas compatibles con quistes o granulomas, consiste en limpiar y obturar el conducto radicular en espera de la resolución del caso y de no ser así, tratar quirúrgicamente.
- **Erosiones del ápice radicular en forma de cráter con destrucción del cemento apical y la dentina.** Tras años de experiencia, se sabe que con la terapia conservadora se remodela la zona, depositándose nuevo cemento. La preparación y obturación del conducto deben hacerse a una mayor longitud (cercanas al ápice radiográfico), en espera de su reparación, lo que además facilita el posterior biselado de la raíz, en caso de necesitar cirugía.

- **Imposibilidad de obtener un cultivo negativo.** Aunque la posibilidad de curación endodóntica es mayor si se obturan los conductos con cultivos negativos, el éxito del tratamiento es como mínimo del 80%, incluso en los positivos. Como conducta, se debe esperar un periodo de observación, valorar clínica y radiográficamente el conducto y evaluar posteriormente la necesidad de intervención quirúrgica.
- **Reabsorción interna.** Para detener el proceso de reabsorción, se deben eliminar todas las células responsables. Los casos de reabsorción interna grave requieren cirugía para eliminar completamente, a través de un curetaje, las células osteoclásticas y lograr un correcto sellado.
- **Curvatura apical extrema.** Si la preparación y obturación se aproximan al foramen apical, puede evitarse la cirugía y repararse la lesión después de un tiempo. Si no existe lesión periapical previa, pueden perfectamente ensancharse los conductos curvos a través de instrumentos y técnicas especiales y tener éxito no quirúrgicamente.
- **Fractura del ápice radicular con necrosis pulpar.** Si la fractura radicular produce un corte del foramen apical o de la cámara pulpar y se necrosa la pulpa o existe sintomatología, debe hacerse el tratamiento endodóntico.
- **Fracturas radiculares en tercio medio y cervical.** Frecuentemente estos dientes tienen indicación de exodoncia. Si se estima que el diente permanecerá en boca para ser rehabilitado, se extrae el fragmento más coronal y se planifica un tratamiento protésico fijo. Sólo se indicará cirugía en caso de existir una lesión asociada a la fractura.

2.5 TÉCNICA QUIRÚRGICA EN CIRUGÍA PERIAPICAL

1. Una vez terminada la obturación del conducto radicular, se toma una radiografía para determinar el nivel de la porción sin obturar del conducto radicular. Es conveniente contar con vistas panorámicas y oclusales, además de las periapicales para hacer cirugía mandibular posterior. Se decide el abordaje quirúrgico más adecuado, con un acceso máximo y un traumatismo mínimo. (Kruger, 1986). La **incisión** dependerá del colgajo que se va a efectuar. (Weine, 1991).



Foto 3. Incisión quirúrgica.

2. Se procede con el **levantamiento del colgajo** con un periostótomo de borde afilado. El colgajo se debe despegar de la tabla cortical suavemente, siendo importante que este despegamiento dé un margen óseo donde apoyar un separador. (Taylor y Bump, 1984; Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

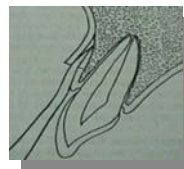


Foto 4. Levantamiento del colgajo.

3. Lo anterior permite una **separación** de los tejidos blandos para mantener el acceso a la lesión, mejorar la visibilidad para toda el área quirúrgica y minimizar el trauma de los tejidos blandos. (Taylor y Bump, 1984; Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

4. En caso de no estar perforada la cortical se realiza la **osteotomía** con una fresa quirúrgica redonda a baja velocidad y con irrigación constante. (Weine, 1991). Se extiende la abertura para lograr buen acceso al defecto con una fresa de fisura troncocónica posicionada sobre el ápice en un ángulo de 45° con respecto al eje vertical del diente en cuestión, lo que proporciona un margen de seguridad en el acercamiento inicial al ápice radicular. (Taylor y Bump, 1984; Cohen y Burns, 1995).



Foto 5. Osteotomía.

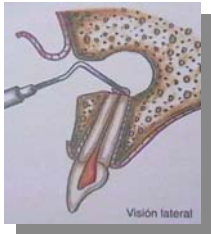


Foto 6. Curetaje apical.

5. Una vez expuesta la lesión se realiza el **curetaje** de la lesión y se reseca para su estudio histopatológico. La preservación del tejido se hará en formalina al 10%. Si el tejido está muy adherido, se deberá cortar un segmento de raíz (2 a 3 mm apicales). (Taylor y Bump, 1984; Weine, 1991).

6. Si en este momento se cumple con el objetivo de la cirugía, que es eliminar el tejido patológico periapical y a la vez se logra un correcto **sellado apical** mediante un bruñido y condensación de la gutapercha apical con un instrumento romo tibio, la cirugía está concluida. (Cohen y Burns, 1995). En caso contrario, se debe continuar con la etapa siguiente.

7. En forma independiente de la apertura inicial, la preparación radicular o **apicectomía** comienza con la formación de un bisel, en un ángulo de 45° hacia el operador, con una fresa de fisura troncocónica. Esta angulación provee de una superficie biselada plana y expone la raíz. (Taylor y Bump, 1984). Al igual que en la etapa anterior, si se logra un correcto sellado apical con el bruñido y condensación, se decide concluir la intervención. (Cohen y Burns, 1993). En caso contrario, se continúa con la siguiente etapa.



Foto 7. Apicectomía.

8. Si el sellado apical es inadecuado o no existe se procede a realizar **la obturación a retro**, para lo cual se prepara una cavidad similar a una Clase I mediante una fresa pequeña de cono invertido. En aquellos conductos que no están rellenos o están rellenos con materiales poco densos, como gutapercha o pasta, la penetración puede realizarse en el centro del foramen. Para aquellos canales rellenos con materiales duros, como conos de plata, el punto de penetración inicial debe estar en la unión entre el margen anterior (coronal) del material de relleno y la pared dentinaria. La penetración debe continuar con pequeños movimientos laterales hasta que la fresa alcance la pared posterior del conducto. Este procedimiento seccionará el objeto duro en el canal radicular, permitiendo que la porción coronaria pueda ser eliminada en un solo trozo. Una vez alcanzada la profundidad deseada de aproximadamente 3 mm, se inicia el alargue para retención y simetría. (Taylor y Bump, 1984). Si la superficie radicular describe un ocho, como ocurre en raíces con dos conductos, su preparación deberá hacerse de esa misma forma, efectuando dos preparaciones circunferenciales en contacto recíproco. (Weine, 1991).



Foto 8. Cavidad para obturación a retro.

Si la posición de la raíz impide usar la pieza de mano o entrar paralelo al eje mayor es necesario efectuar una preparación modificada conocida como "Ranura de Matzuri", disminuyendo el peligro de perforación de la raíz. Se realiza el bisel en 45°, luego se aplica una fresa troncocónica en la abertura apical, perpendicular al eje mayor de la raíz. Se confecciona sobre la superficie radicular un surco de 3 a 5 mm, en sentido apical-cervical, y se socava con una fresa redonda. Esta técnica es muy ventajosa para incisivos y molares inferiores. Idealmente, el procedimiento de obturación a retro debe producir la obturación total de la cavidad preparada sin el derramamiento de amalgama dentro del sitio quirúrgico. El material de elección para obturar los conductos es la gutapercha, que usada correctamente da un buen sellado apical.

En la obturación retrógrada el material usado es la amalgama o la gutapercha inyectada. Se debe mantener un campo operatorio limpio y seco, capturando todo desecho; el área apical se empaqueta con una gasa de 6 mm empapada en yodoformo o usar cera para hueso. Su función es formar una barrera mientras se trabaja, tiene una acción hemostática, siendo retirado al cerrar el área. (Weine, 1991). Después de la irrigación y succión, se realiza el control de hemorragia con compresión, cera de hueso, algodón humedecido en epinefrina, etc. (Kruger, 1986).



Foto 9. Obturación retrógrada.

9. En el momento en que se decide el *cierre*, ya sea después del curetaje, apicectomía u obturación a retro, se reposiciona el mucoperiostio sobre la herida e idealmente se debería tomar una radiografía antes de la sutura final, como un chequeo final del sitio quirúrgico (Taylor y Bump, 1984). Luego se sutura con aguja cortante y seda o catgut n° 4-0. Finalmente se aplica presión sobre la zona por 10 minutos para evitar la formación de un hematoma. (Kruger, 1986).



Foto 10. Sutura del colgajo.

2.6 COLGAJOS

2.6.a REQUISITOS DEL COLGAJO IDEAL

Son los mismos que los de la cirugía oral, periodontal y otros campos de la odontología. El estricto seguimiento de ellos disminuye los problemas durante la cirugía (Weine, 1991).

Los colgajos utilizados en la cirugía apical son los de espesor total, ya que impiden el desgarro y fragmentación de los tejidos, lo que favorece la cicatrización por primera intención. Se debe tener cuidado de no realizar incisiones en la unión mucogingival, ya que la mucosa de esta zona es un tejido extraordinariamente friable. Este tipo de incisiones tarda mucho tiempo en curar y suele producir molestias y cicatrices varios meses después de la intervención. (Weine, 1991).

Después de levantar el colgajo, el tejido retraído del hueso debe mantenerse separado del área quirúrgica y debe evitarse que sea aplastado con el separador o los labios. (Laskin, 1997).

Para permitir una circulación adecuada hasta la porción desprendida, la base debe ser el lugar más ancho del colgajo y se deben evitar las esquinas puntiagudas ya que tienden a la isquemia postoperatoria, antes de establecerse la circulación colateral por los tejidos suturados. Además se debe evitar la incisión a través de eminencias óseas, debido a que la mucosa que recubre es más delgada y con menos circulación sanguínea para nutrir los bordes del colgajo. (Kruger, 1986; Weine, 1991).

Si se desprende la mucosa que recubre una dehiscencia al elevar el colgajo, es muy posible que el tejido se inserte pobremente después de la cirugía, creando un saco periodontal o al menos una depresión de la encía marginal. Estos defectos se visualizan en el examen radiográfico o periodontal, siendo más probable en caninos y raíces vestibulares de molares y primeros premolares maxilares. (Cohen y Burns, 1995).

Para que la extensión del colgajo sea la adecuada, se debe recordar que la extensión radiográfica de la lesión es menor que la destrucción ósea real. La extensión del colgajo debe incluir todo el defecto óseo y lograr una perfecta visión. Se recomienda emplear colgajos verticales, con la porción horizontal situada a nivel gingival, lo que permite una excelente visualización de la zona, la corrección conjunta de los defectos periodontales locales encontrados, fomentando una buena cicatrización gingival. Si se hace lejos del margen gingival, deben quedar mínimo 2 mm de encía alrededor de cada diente involucrado, para evitar una depresión del tejido gingival local. La incisión vertical debe realizarse con un mínimo de un diente más allá del que presenta la lesión. (Weine, 1991).

Un requisito esencial de los colgajos consiste en que, al ser reposicionados sobre el área quirúrgica, aporten un tejido sano, especialmente un perióstio intacto, evitando el dolor postoperatorio, y permitiendo una adecuada regeneración y cicatrización ósea. (Weine, 1991).

2.6.b PARÁMETROS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DEL COLGAJO

Una vez seleccionado el caso clínico, se efectúa el diseño del colgajo, el cual debe cumplir con todos los objetivos necesarios. Para esto se debe tomar en cuenta lo siguiente (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995):

- Número de dientes involucrados.
- Longitud y anatomía de raíces
- Presencia de patología periapical y su extensión.
- Medición del surco del diente.
- Posición y tamaño de frenillos e inserciones musculares.
- Observar estructuras anatómicas vecinas.
- Evaluar espesor de hueso en la zona a operar.
- No seccionar grandes vasos ni nervios.
- Obtener buena visibilidad sin exponer demasiado el hueso.
- Mantener la integridad de las papilas interdientarias.
- El diseño del colgajo no debe atentar contra la visibilidad ni limitar el acceso.

2.6.c TIPOS DE COLGAJOS

Los siguientes son los diseños más recomendables para realizar cirugía apical:

1. Colgajo Semilunar. Incisión que se ubica 1 mm por encima del surco mandibular o debajo del surco del maxilar superior, con forma de medialuna, convexo hacia la encía, es preferible que la incisión se ubique en la encía adherida y más o menos 3 mm hacia apical del surco (Cohen y Burns, 1995). Se hace cuando conviene mantener la encía insertada en torno de margen de la restauración. La principal ventaja es su sencillez,



Foto 11. Colgajo Semilunar.

además que no altera el contorno gingival de las restauraciones ni la curación tras la cirugía periodontal (Weine, 1991). El colgajo semilunar de espesor completo también se denomina Partsch. (Gay, 1999).

Este colgajo se indica en las siguientes situaciones:

- Cuando se va a tratar quirúrgicamente un diente con una sola raíz larga (canino).
- Fondo de vestíbulo profundo.
- Existe excelente encía adherida.
- Cuando la lesión es escasa o nula.

Sus desventajas son:

- Difícil de reaproximar y suturar. (Cohen y Burns, 1995).
- Reducida visibilidad y acceso al sitio operatorio. (Cohen y Burns, 1995).
- No se adapta para ensanchar o extender. (Cohen y Burns, 1995).
- Puede producir cicatrización (fibrosa) excesiva de la mucosa alveolar. (Cohen y Burns, 1995).
- A veces coincide con el defecto óseo, lo que favorece la formación cicatricial y dehiscencias. (Laskin, 1987).
- Se requiere una considerable extensión lateral para la exposición del área quirúrgica
- Cicatrización más lenta que en otros colgajos. (Weine, 1991).
- No usar en sacos periodontales profundos, poca encía insertada o lesiones muy extensas. (Weine, 1991)
- Dado que la incisión está en la mucosa bucal o alveolar libre, la hemorragia operatoria es mayor. (Gay, 1999).
- Las inserciones musculares y los frenillos constituyen obstáculos anatómicos que obligan a modificar el diseño. (Gay, 1999).

2. Colgajo Luebke-Ochsenbein (Submarginal). Es una combinación de las incisiones semilunar y vertical (incisión semilunar modificada). (Gay, 1999). Se traza una incisión vertical (a cada lado), alejada más o menos un diente desde el sitio quirúrgico; las incisiones verticales se unirán a través de una incisión horizontal festoneada en la encía a 3 mm por apical de lo más profundo del surco gingival. Es simple, logra aliviar la tensión del tejido y puede ser reaplicado con exactitud. Se realiza cuando se teme retracción y exposición del margen de las restauraciones (Laskin, 1987). Tiene mayor acceso y visibilidad que el colgajo semilunar y menores posibilidades de que se haga la incisión sobre el defecto óseo. Debe haber mínimo 4 mm de encía insertada. Además, la incisión cicatriza y forma escaras y los márgenes cruentos siguen exudando sangre hacia el sitio quirúrgico (Walton, 1991). Puede presentar problemas, en caso que se requiera extensión del colgajo (Cohen y Burns, 1995).



Foto 12. Colgajo Luebke-Ochsenbein.

3. Colgajo Triangular. También llamado "Intrasurco" o Newmann parcial (Gay, 1999). La incisión gingival se hace en el surco gingival, liberando el tejido sobre la raíz y también toda la papila. La incisión vertical angulada se hace entre las eminencias radiculares, extendiéndose desde la cresta gingival hasta el surco vestibular. Permite extenderlo durante la operación, su separación y sutura son muy convenientes, sirve para cualquier longitud de diente, ofrece buenos reparos para la reubicación y permite realizar simultáneamente curetaje periodontal y alveoloplastia. El tipo de curación se produce por segunda intención, la probabilidad de recesión es alta, se contraindica en pacientes portadores de coronas veneer (Nosonowitz, Valley, 1983; Cohen y Burns, 1995).

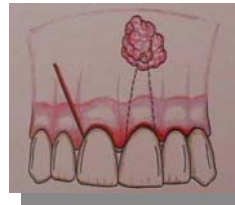


Foto 13. Colgajo Triangular.

4. Colgajo Trapezoidal. Consiste en un tipo de colgajo triangular pero modificado con una segunda incisión vertical para aflojamiento, ubicadas por lo menos a un diente de distancia del sitio quirúrgico. La incisión horizontal se hace en la cresta gingival. Una de las ventajas es la tensión que genera en el colgajo, produciendo menos traumatismo en el tejido. El colgajo trapezoidal modificado está indicado para efectuarse a nivel del paladar, accediendo de esta forma a los ápices de los dientes anteriores por palatino. Para esto se efectúa una incisión vertical bilateral, desde el ángulo distopalatino de los caninos hasta la unión entre el hueso horizontal y alveolar de la bóveda. (Cohen y Burns, 1995). Tanto el colgajo de grosor completo triangular como el trapezoidal son muy adecuados para la cirugía periapical, siempre y cuando no existan problemas periodontales (sacos de más de 3 mm), ni se trabaje en dientes con reconstrucciones o en prótesis fijas con márgenes subgingivales, puesto que se altera el aparato de inserción. Esto puede agravar la enfermedad periodontal o producir recesiones. (Gay, 1999).



Foto 14. Colgajo Trapezoidal.

5. Colgajo Palatino. Está diseñado para las intervenciones quirúrgicas de las porciones radiculares palatinas de los dientes del maxilar superior. Consiste en una incisión festoneada alrededor del margen gingival, incluyendo al menos dos dientes mesial y distalmente para una óptima visualización e incisiones entre el primer premolar y el canino, para evitar el daño de los vasos palatinos con su consecuente hemorragia. (Weine, 1991).

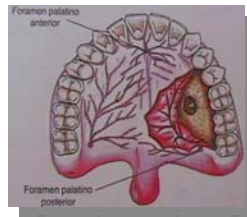


Foto 15. Colgajo Palatino.

6. Colgajo Gingival o en bolsillo. Consiste en una liberación continua y extendida de la encía, sin ninguna incisión vertical relajadora; no ofrece ventajas en cirugía endodóntica. Se usa principalmente para el examen del tercio coronario de las raíces. (Cohen y Burns, 1995).

7. Colgajo Envolvente. Se usa principalmente en cirugía mandibular posterior y palatina. Queda más relajado si se hacen incisiones en torno a los cuellos de todos los dientes del cuadrante. (Laskin, 1987).

8. Horizontal. Se hace raras veces porque se deben seguir los contornos naturales del maxilar superior y mandíbula. (Laskin, 1987).



Foto 16. Colgajo Horizontal.

2.7 SUTURA



Foto 17. Ejemplo de sutura.

Una correcta sutura contribuye al proceso de curación; una sutura inadecuada, insuficiente o mal colocada empeora la cicatrización y crea marcas poco estéticas. Las recomendaciones para una correcta sutura se enumeran a continuación.

1. Compresión digital del colgajo antes de la sutura. Se aplica una compresión firme, pero no forzada durante 3 minutos, con lo que comienza la formación de la red de fibrina y se produce la adherencia entre el colgajo y el tejido subyacente. (Weine, 1991).

2. Realizar una sutura generosa. Se debe colocar sutura en todos los sitios que sea necesario. (Weine, 1991).

3. Introducir la aguja en la profundidad del tejido. En la sutura próxima a la línea de incisión es difícil evitar que el nudo quede en ella y al tirar el hilo puede desplazarse el tejido. Por esto deben hacerse las puntadas lejos de las incisiones. (Weine, 1991).

4. No tirar demasiado de los puntos. Debe procurarse que el nudo no quede tirante, para evitar la disminución de la circulación sanguínea local. (Weine, 1991).

5. Evitar colocar los nudos sobre las líneas de incisión. Para esto, la zona más adecuada de colocar los nudos es sobre el lugar de punción del borde fijo. Si queda en la línea de incisión, con una pinza debe ser corrido hacia el segmento opuesto del colgajo. (Weine, 1991).

6. No dejar la sutura demasiado tiempo. La permanencia de la sutura produce inflamación local, con sobrecrecimiento de tejido que invade el hilo de sutura. El momento ideal de retiro

es a los cinco días y como máximo, a los siete. Además, deben anotarse en la ficha el número de puntos colocados, para no olvidar ninguno al momento de retirarlos. (Weine, 1991).

7. Selección del tipo de material de sutura. Actualmente, se fabrican hilos desechables preesterilizados de diferentes grosores y muy suaves, que impiden la absorción de líquidos, bacterias u otros contaminantes. Vienen además, en paquetes individuales y en agujas atraumáticas. Es importante notar que para estos nuevos hilos, es necesario hacer tres nudos para impedir su desprendimiento. (Weine, 1991).

8. Aplicar una sutura circunferencial. El nudo circunferencial, denominado así por su parecido con las fibras circunferenciales del ligamento periodontal, se emplea en los colgajos verticales; primero se suturan las incisiones verticales y luego la horizontal festoneada. (Weine, 1991).

2.8 INSTRUMENTAL

Los instrumentos empleados en la cirugía apical son similares a los de cualquier intervención quirúrgica. La bandeja debe contener bisturí (nº 15 o 12), separador perióstico, cucharitas quirúrgicas, curetas periodontales (derecha e izquierda), pinzas hemostáticas, tijeras, explorador endodóntico, limas medidas a la longitud de trabajo, espejo, pinzas, jeringa de irrigación, regla milimétrica, carpule, retractor de colgajo y fresas quirúrgicas. Cuando se realizan obturaciones a retro con amalgama, se requiere además de un porta-amalgama (grande y chico), condensadores, bruñidores y puntas aspiradoras con cabeza de miniatura (por ejemplo una aguja cortada) adaptable al aspirador quirúrgico. Además, son necesarios materiales como agua destilada estéril, agentes hemostáticos (Gelfoam), material de sutura, fuente de calor (para cauterizar vasos y cortar la gutapercha), frascos de biopsia rellenos con formalina hasta la mitad y vaselina estéril en un vaso dappen (para colocar sobre el material de sutura y evitar un anudamiento prematuro y poder suturar con más fuerza). La necesidad de otros instrumentos depende del deseo o la técnica utilizada por el cirujano. (Laskin, 1987; Weine, 1991).

2.9 CIRUGÍA POR ÁREA

2.9.a MAXILAR SUPERIOR

La zona anterior del maxilar superior presenta gran cantidad de encía adherida lo cual permite la selección de cualquier tipo de colgajo. Cuando la encía adherida es mínima será necesario incidir y levantar la gruesa mucosa alveolar, generando mayor sangrado, menor visibilidad proporcional a la longitud de la raíz. (Cohen y Burns, 1995).

Los premolares superiores son complicados por la variabilidad de sus raíces. El colgajo triangular es el de elección, permite un amplio acceso. Para el primer premolar, la incisión vertical se hace en la concavidad situada entre el canino y el lateral; para el segundo premolar puede estar entre canino y lateral o entre canino y primer premolar. (Cohen y Burns, 1995).

Para los molares superiores el colgajo de elección es el triangular con una pequeña incisión posterior relajante, siendo aquí el tejido más delgado y más fácil de levantar. (Cohen y Burns, 1995).

2.9.b MAXILAR INFERIOR

Los incisivos inferiores tienen una tabla cortical muy delgada, siendo frecuentes las dehiscencias cercanas a la cresta gingival. Próximo al ápice se encuentra una cortical gruesa y densa con hueso esponjoso. La cirugía apical se realiza por vestibular, ya que por lingual resulta muy difícil. El origen de músculos depresores (triangular y cuadrado) aumenta el espesor del tejido que cubre el ápice del canino, además la presencia de los músculos borla de la barba, triangular y cuadrado de la barba hacen más difícil la cirugía apical a nivel del canino. (Cohen y Burns, 1995).

En el tratamiento quirúrgico de premolares y molares es efectivo un colgajo triangular, con la incisión vertical por mesial del canino. Una pequeña incisión vertical relajante, por distal del primer molar, aflojará la tensión del colgajo. (Cohen y Burns, 1995).

Las dificultades para la cirugía apical en molares inferiores es el acceso limitado, la longitud radicular, la presencia del conducto dentario inferior y el espesor del hueso cortical por vestibular. Para el primer molar se indica un colgajo triangular con la incisión vertical ubicada delante del agujero mentoniano, para tener visibilidad sobre el haz vasculonervioso que sale a través del agujero mentoniano, una incisión por distal del último molar. La cirugía apical al nivel de molares implica riesgo de daño neurológico reversible o irreversible, aunque actualmente se podría asociar a una técnica de transposición del nervio dentario inferior. (Cohen y Burns, 1995).

2.10 MOMENTO EN QUE SE REALIZA LA CIRUGÍA PERIAPICAL

2.10.a TÉCNICA DE DOS ETAPAS, DE OBTURACIÓN INICIAL O A CIELO ABIERTO

Se aplica cuando se requiere obturación del conducto radicular antes de la cirugía periapical, en los casos de fracaso del tratamiento endodóntico inicial y cuando la necesidad de cirugía se manifiesta durante la terapia habitual, antes de la sesión de obturación.

El momento más adecuado para este procedimiento es inmediatamente antes de la cirugía o durante la exposición quirúrgica. Si se obtura el conducto más de un día antes, aumentan las posibilidades de exacerbación o inflamación preoperatoria, sobre todo cuando la indicación quirúrgica es inflamación o dolor. Existen dos métodos de obturación del conducto en combinación con la intervención: el primero es poner la goma dique, obturar el conducto,

quitar la goma dique y hacer la cirugía y en el segundo método se obtura luego de hacer el colgajo y exponer el ápice. (Weine, 1991).

1. Preparación del conducto antes de la obturación. Si es posible, se realiza en una sesión previa a la intervención y consiste en ensanchar el conducto al máximo, para un sellado lo más compacto posible. Luego se selecciona uno o más conos maestros de gutapercha y se verifica su ajuste en la radiografía. Si existe posibilidad de exacerbación aguda, se deja abierto el diente. Se debe determinar hasta qué nivel se hará la instrumentación. Según el caso, se puede hacer la sobreobtención intencionada, ya que ayuda como punto de referencia para localizar el ápice. Cuando existe una gran lesión periapical, lo mejor es ensanchar el conducto hasta poco antes del foramen apical y hacer la obturación con técnicas de alta condensación, para hacer extruir sellador por todas las salidas apicales; de esta forma, durante la cirugía se obturan los conductos accesorios mediante obturación a retro y si queda una porción del conducto principal sin obturar, se hace la apicectomía hasta llegar a la zona bien condensada. (Weine, 1991).

2. Desinfección inmediatamente antes de la obturación. La sustancia química adecuada es el fenol, por su bajo costo, facilidad de utilización y su efectividad. Actúa coagulando las proteínas y por lo tanto, frena la hemorragia periapical y cauteriza todo el tejido residual intraconducto, facilitando su extracción durante la irrigación. Antes de la desinfección, se administra un anestésico local, se coloca la goma dique y se frota el área con un desinfectante local. Se seca el conducto con puntas de papel estéril. Luego se empapa con fenol un cono de papel estéril de mayor tamaño a la última lima utilizada, se coloca dentro del conducto hasta el ápice y se rota con una pinza para que contacte al máximo con las paredes de dentina, durante aproximadamente un minuto. Se repite el procedimiento sucesivamente con un nuevo cono, hasta completar 8 minutos. Después, el conducto se irriga con alcohol al 95%, que al ser hidrófilo seca aún más el campo y neutraliza el fenol, introduciendo finalmente puntas de papel absorbente. Cabe mencionar que la desinfección del conducto con fenol se contraindica en los casos no quirúrgicos, ya que esta sustancia química es muy cáustica. Por esta razón, durante la cirugía se procede al curetaje del tejido necrótico restante. (Weine, 1991).

3. Obturación del conducto. El sellador de conductos recomendado es el Tubliseal, por sus propiedades lubricantes, permite una buena compactación del material, tiene un excelente coeficiente de espesor que fomenta su salida hacia los conductos laterales y por su radiopacidad. Uno de sus inconvenientes es que irrita el tejido periapical, pero el tejido que está en contacto con él se elimina con el curetaje. Además tiene un fraguado rápido en presencia de humedad, por lo que debe secarse muy bien el conducto previamente. El método de obturación indicado es la condensación lateral con gutapercha. Si se requiere sobreobtención, es necesario introducir el mayor número de conos auxiliares en profundidad para lograr un buen sellado. Al finalizar, se retira la goma dique y se toma una radiografía de control. (Weine, 1991).

4. Preparación del área quirúrgica. Se comienza por un bloqueo anestésico. Se coloca el eyector, junto con dos gasas plegadas de 5x5 cm entre los dientes del área quirúrgica y se le pide al paciente que cierre la boca hasta que sienta contacto dentario. La gasa ayuda a

mantener la boca cerrada durante la cirugía y absorbe la sangre acumulada en la zona. Luego de frotar el área quirúrgica con un desinfectante de superficie, se dibuja el contorno del colgajo. (Weine, 1991).

5. Apertura del colgajo. Las incisiones se realizan firmemente hasta el hueso, partiendo por las verticales y luego por las horizontales. Se levanta suavemente el colgajo, siguiendo la dimensión longitudinal del retractor, dejando los bordes del colgajo libres para no afectar la vascularización. (Weine, 1991; Guy, 1999).

6. Localización del ápice radicular. Habitualmente el área patológica que recubre el defecto óseo consiste en una delgada capa de hueso, o se encuentra perforado en la zona. Cuando no se aprecia defecto óseo ni zona radiolúcida, se coloca una lima, ya medida, a lo largo del hueso vestibular en la angulación del diente y se introduce el bisturí en la parte apical de ella, desprendiendo parte del hueso periapical, con lo que generalmente se expone la punta de la raíz. Si no sucede así, se usa una fresa ósea con un movimiento de deslizamiento con leve presión y abundante irrigación, para penetrar dentro del hueso. Si no se consigue detectar el ápice, se efectúa una radiografía de control, previa colocación de un elemento radiopaco, como gutapercha en la preparación ósea para observar la relación con el ápice radicular. (Weine, 1991; Guy, 1999).

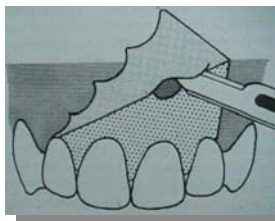


Foto 18. Localización del ápice radicular

7. Curetaje. Una vez localizada el área patológica, se utiliza una cuchareta para eliminar los tejidos inflamados. Se aplica un movimiento de barrido a lo largo del hueso en la periferia de la lesión. Se introduce el tejido extirpado dentro del frasco de biopsia y se limpia la punta de la raíz con una cureta quirúrgica o periodontal. Se elimina el exceso de material de obturación y se examina con un explorador endodóntico el sellado apical. Si se tiene presupuestado hacer una obturación a retro, el curetaje final de la pared de la cavidad se aplaza hasta después de colocar la amalgama. Si sólo se hará el curetaje, se concluye utilizando la cuchareta más pequeña, dejando hueso sólido alrededor de la cavidad. (Weine, 1991; Guy, 1999).



Foto 19. Curetaje Apical.

8. Apicectomía. Esta técnica es necesaria cuando el sellado no se puede lograr con el bruñido y condensación del material de obturación, también en las cirugías apicales con acceso palatino, por la orientación hacia vestibular que adoptan las raíces palatinas de los molares maxilares, haciendo muy difícil el acceso al ápice radicular para el curetaje, sumado al gran espesor óseo de esta zona. (Weine, 1991; Guy, 1999).



Foto 20: Apicectomía.

9. Finalización de la cirugía. Si no se requiere obturación retrógrada, para terminar la cirugía se toma una radiografía y se examina cuidadosamente para asegurarse que no exista un exceso de material de obturación, fragmentos radiculares dentro de la cavidad ósea, espículas en el ápice o porciones del conducto sin obturar. Si no hay nada que corregir, se repone el colgajo y se sutura. (Weine, 1991).



Foto 21. Reposición de colgajo y sutura.

2.10.b CIRUGÍA APICAL PREVIA A LA ENDODONCIA O TÉCNICA DE LA OBTURACIÓN DESPUÉS DE LA RESECCIÓN

El procedimiento necesita de tres fases de tratamiento: (Cohen y Burns; 1995)

1. Fase de exposición. Consiste en exponer el extremo de la raíz, remover el tejido que es necesario para la biopsia, y si es posible eliminar cualquier obstrucción del conducto radicular. Esta fase incluye:

- a) Preparación de la sala, del cirujano, del paciente y del diente.
- b) Diseño del colgajo, separación y osteotomía y curetaje.

2. Fase endodóntica. Esta abarca la limpieza, conformación y dependiendo del caso clínico, la obturación del conducto.

3. Fase de cierre. Corresponde a la limpieza del campo quirúrgico de restos de material de obturación, para luego proceder a la reposición y sutura del colgajo en su sitio. Se le dan las indicaciones respectivas al paciente tanto de medicación, higiene y dieta.

La técnica consiste en hacer la obturación del conducto radicular luego de levantar el colgajo. Tiene como desventaja la mayor permanencia del colgajo expuesto, aumentando el dolor y el edema postoperatorio. Sin embargo, el tiempo total de la intervención es menor que con el tratamiento de dos etapas, ya que no es necesaria la desinfección inmediata, la colocación de la goma dique, ni la verificación radiográfica de la posición de los conos de gutapercha. Esto trae, por su parte otros inconvenientes, como son la presencia de sangre del tejido periapical que interfiere con la condensación de la gutapercha, la falta de datos adicionales radiográficos de la obturación y los riesgos inherentes que sufre el paciente a la no colocación de la goma dique, como irritación por las soluciones de irrigación o la deglución de materiales o instrumental endodóntico. La ventaja de este método post-resección es la mayor facilidad para localizar el ápice y extraer instrumentos o material de obturación fracturados. (Cohen y Burns, 1995).

Técnica. La preparación del conducto también puede realizarse en una sesión previa a la cirugía, aunque no es necesario obtener un cono maestro de gutapercha. Si existe duda de exacerbación, se deja el diente abierto. La preparación del área quirúrgica, apertura del colgajo

y localización del ápice radicular, se efectúa de la misma manera que para la técnica de dos etapas. Luego, se introduce una lima voluminosa a través de la cavidad de acceso hasta el ápice; en caso de estar rodeado por hueso se descubre y si está cubierto sólo por tejido de granulación, se hace un curetaje. A continuación, se ensancha el conducto hasta el número deseado, siempre bajo irrigación y se introduce un cono de gutapercha de un calibre menor a la última lima utilizada, hasta un máximo de 2 mm de sobreobtusión, quedando retenido en el conducto. Se irriga el conducto con alcohol al 95%, se seca con puntas de papel estéril, se mezcla el material sellador (que no debe ser Tubliseal, por una mayor humedad, sino pasta de Wach o similar) de forma espesa y se aplica en las paredes del conducto moviendo un escariador en contra de los punteros del reloj. Se introduce el cono maestro por la cavidad de acceso y se tracciona suavemente con una pinza desde el ápice. Se completa la obturación con conos secundarios condensados lateralmente y se cortan los excesos con un bisturí. La porción apical de la obturación se condensa con un tibio. El tejido inflamatorio residual se elimina por curetaje y finalmente se toma una radiografía para comprobar que todo está en orden antes de proceder a la sutura. (Cohen y Burns, 1995).

Cuando se utiliza esta técnica para extraer instrumentos y/o material de obturación fracturados, luego de localizar el ápice, se ubica el fragmento y se introduce con un movimiento firme hacia dentro del conducto radicular, ya que la tracción apical sólo producirá que se trabe aún más. Si no se logra mover, con una fresa a baja velocidad se recorta 1 mm la punta de la raíz y se empuja con un explorador endodóntico hacia adentro, repitiendo la operación hasta liberarlo. Si la relación corona-raíz del diente se ve perjudicada por las apicectomías sucesivas, se debe colocar una obturación retrógrada y condensar la porción no obturada del conducto desde la cavidad de acceso con gutapercha. Si se logra empujar el fragmento hacia el conducto, se retira con una sonda o lima Hedström. Posteriormente, se prepara y obtura el conducto, terminando la cirugía de la forma descrita. (Cohen y Burns, 1995).

2.11 TÉCNICAS DE OBTURACIÓN RETRÓGRADA



Foto 22. Obturación retrógrada con amalgama.

Cuando no es posible obturar con gutapercha el conducto, se debe recurrir a la obturación retrógrada. Esto ocurre en dientes con síntomas clínicos, radiológicos o mixtos, con imposibilidad de retratamiento endodóntico, como es el caso de las rehabilitaciones a espiga e instrumentos o material de obturación fragmentados e irrecuperables, con un deficiente sellado apical. (Howe, 1997).

Durante muchos años, para corregir el sellado apical, se optaba por la obturación a retro con amalgama. Actualmente, el uso de este material se ha reemplazado por otras opciones o se ha modificado su método de empleo. Por lo general, se prefiere la obturación con gutapercha de alta condensación o recortando el ápice hasta llegar al lugar de

obtención sólida del conducto. (Weine, 1991).

2.11.a CONSIDERACIONES

1. Tipos de preparaciones. Se han descrito clásicamente tres tipos de preparaciones, la *clase I*, la tipo *ocho* y la en *ranura* o *Matsura*. Las dos primeras se pueden obtener con diversos tipos de materiales y la en *ranura*, sólo con amalgama. (Weine, 1991).

2. Tipos de material de obturación. Se han propuesto múltiples materiales de obturación, la clásica amalgama de plata, el indio (metal blando y maleable), el Cavit (material de sellado transitorio), conos de gutapercha y puntas de plata introducidas desde el ápice. (Weine, 1991). Otras alternativas para obturación son el cemento fosfato de zinc, EBA, Cavit e IRM. (Cohen y Burns, 1995). Los requisitos para estos materiales colocados por vía apical, no difieren de los insertados coronalmente.

Aunque se ha cuestionado la eficacia de la amalgama, continúa dominando este campo, por ser bien tolerada por el tejido periapical, entregar un buen sellado, no ser reabsorbible y no fomentar el crecimiento bacteriano. Se puede emplear también una mezcla de óxido de zinc y eugenol, que tiene muchas propiedades biológicas similares a la amalgama, aunque es reabsorbible. Este material se prefiere para reparar perforaciones cerca del área gingival y evitar de esta forma los tatuajes de amalgama, para obturación apical de los molares inferiores, próximos al conducto del nervio dentario inferior, ya que si queda sobreobturado o se desprende, es un material absorbible, por lo que produce menos daño que la amalgama.

La gutapercha, como material de obturación retrógrada es más difícil de trabajar que la amalgama y el ZOE, pero bruñida al frío muestra una calidad de sellado superior. Se puede usar en forma de cono resblandecido o por el método inyectable. Se empaca con condensadores, se bruñe al frío y se eliminan los excesos con bisturí. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

3. Obturación retrógrada en dientes con ápice incompletamente formado. Se realiza en dos etapas. Se coloca la goma dique, se desinfecta con fenol, se ensancha y se obtura el conducto. El cono de gutapercha maestro debe ser de gran tamaño. Se usa la técnica de condensación lateral, ya que el objetivo fundamental de la obturación es obtener un relleno denso del área de la zona de estrechamiento del conducto, que se encuentra generalmente en el tercio medio de la raíz. Se coloca una restauración coronal temporal, se retira la goma dique y se prepara al paciente para la cirugía. Se levanta el colgajo, se expone el ápice, el exceso de gutapercha y sellador que sobrepasan el estrechamiento, y se extraen con un instrumento caliente o con una fresa. Se hacen retenciones justo por encima de la zona de estrechamiento y se introduce amalgama o gutapercha desde el ápice. Se toma la radiografía de control y se sutura. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

4. Obturación retrógrada en casos con sellado incompleto. Está indicada la obturación retrógrada en caso de pérdida o ausencia del sellado apical, por ejemplo en los dientes de conductos ovalados obturados con puntas de plata. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

5. Obturación retrógrada de conductos laterales significativos. Es frecuente observar radiográficamente conductos laterales que se rellenan con la salida del material sellador, por lo

que deben obtenerse en forma retrógrada durante la cirugía. La preparación utilizada es la clase I, pero comenzando en el punto de salida del conducto lateral, que suele encontrarse en ángulo recto con el eje longitudinal del diente. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

6. Obturación retrógrada para sellar perforaciones. Es similar a la obturación retrógrada de conductos laterales significativos. Para retener el material se emplean preparaciones clase I y si se trata de una perforación vestibular, se utiliza ZOE, para evitar el tatuaje de las amalgamas. Se hacen retenciones con una fresa de cono invertido y se obtura el defecto. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

7. Obturación retrógrada como vía más correcta de acceso desde el ápice. Se indica en dientes con espigas, cuando no se observa conducto radicular aparente o en fracturas del material de obturación, con imposibilidad de ser retirado. La cirugía se realiza en una sola etapa, ya que no se puede acceder coronalmente. Se siguen los pasos quirúrgicos antes descritos y se sutura el colgajo. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

8. Obturación cuando el acceso y ensanchamiento tiene lugar desde el ápice. Sucede en los conductos escleróticos que requieren terapia endodóntica. Se expone el ápice quirúrgicamente y se localiza el conducto desde esta zona, incluso se puede biselar apicalmente la raíz, para una mejor visualización. Se corta un escariador, se toma con una pinza y se introduce dentro del conducto para ensancharlo. Como material de obturación, se emplea la gutapercha con cualquier sellador de fraguado intermedio. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

9. Tratamiento del fracaso de la obturación retrógrada. Obedece a un procedimiento inadecuado, susceptible de un nuevo tratamiento no quirúrgico, si el conducto es accesible o de cirugía periapical mediante apicectomía, recortando la obturación retrógrada efectuada hasta la zona de gutapercha bien condensada y con un curetaje de los tejidos. (Weine, 1991; Cohen y Burns, 1995).

2.12 OBSERVACIONES GENERALES

Todo el tejido retirado debe enviarse para su examen histopatológico, ya que deben distinguirse tumores malignos, lesiones benignas, granulomas y quistes, en caso de requerirse tratamientos adicionales. En los casos de quistes, se puede realizar el tratamiento endodóntico y mantener al paciente en observación periódica hasta unos 2 años antes de considerar la cirugía. Si el tratamiento es eficaz, tiene que haber signos radiográficos de osteogénesis después de los 6 meses.

No conviene aplicar antisépticos en el extremo de la raíz durante los procedimientos quirúrgicos, porque se daña las células del ligamento periodontal y compromete la organización del coágulo sanguíneo, retardando así la cicatrización (Laskin, 1987).

2.13 CUIDADOS E INSTRUCCIONES POST OPERATORIAS

Se debe dar al paciente, por escrito, las instrucciones para favorecer la cicatrización y comodidad (Walton, 1991).

Las siguientes son las instrucciones que se deben dar al paciente:

1. Use una bolsa con hielo y presión moderada sobre la cara (10 minutos de aplicación, 15 minutos de descanso) hasta la noche, para disminuir la inflamación y cambio de coloración.
2. Si la hemorragia aumenta, colocar una gasa húmeda sobre la región con presión digital por 15 minutos; si el sangrado persiste, llame a su dentista.
3. No se levante el labio para ver la zona, ya que pueden desatarse las suturas.
4. Ingerir una dieta blanda por el lado opuesto de la boca. Tomar mucho líquido.
5. Es normal cierta molestia; si es necesario, tomar analgésicos o antiinflamatorios según prescripción de su dentista.
6. No fumar durante los primeros tres días.
7. Si sufre inflamación, dolor intenso o fiebre, llamar al dentista.
8. Acudir a la próxima cita para retirar las suturas.
9. Ante cualquier duda, llamar al dentista.

2.14 EVOLUCIÓN POST OPERATORIA

Después de realizado el tratamiento, se debe revisar al paciente a intervalos regulares, tanto clínica como radiográficamente en cada visita. Generalmente se inicia una semana después de la intervención, examinando el estado clínico, determinado las respuestas pulpares de los dientes vecinos, y asegurándose que el diente tratado permanece en inclusión, y finalmente se retiran las suturas. Se toma una radiografía periapical para evaluar el estado apical del diente, y se repite a los 3, 6, 12 y 24 meses para determinar la cantidad y velocidad de la regeneración ósea. (Howe, 1987).

Un tratamiento se considera exitoso cuando el diente permanece asintomático clínicamente, se encuentra funcional por 2 o más años y cuando radiográficamente se ve que la cavidad ósea se rellena con hueso nuevo. Hay veces en que persiste un área radiolúcida en la región periapical; es posible delinear el espacio periodontal alrededor de los dientes con apicectomía y la zona radiolúcida parece aislarse del ápice radicular. Si no hay signos ni síntomas, no se indica intervenir en forma activa; se deben tomar radiografías seriadas para asegurar que el área radiolúcida permanece estática o disminuye de tamaño. En los casos en que no ocurra lo dicho anteriormente, se debe buscar la causa para corregirla y si está indicado, se puede repetir el curetaje periapical (Howe, 1987).

3. REPARACIÓN PERIAPICAL

Cuando una gran lesión invade las tablas corticales es difícil que ocurra una remineralización completa. La curación se genera después de enuclear el proceso, pero en lugar de hueso se forma tejido cicatrizal. Esta cicatriz asintomática aparece en la radiografía como una zona radiolúcida a nivel del ápice. Histológicamente se trata de una masa densa de tejido conectivo fibroso con gruesos haces de colágeno y fibrocitos. Aunque no es posible efectuar un diagnóstico definitivo de cicatriz fibrosa apical sin biopsia, la historia, los signos y las evaluaciones radiográficas nos ayudarán a evaluar si es necesario efectuar una cirugía. (Nair y cols., 1999).

La reparación de los tejidos después de un tratamiento, depende de la ausencia de infección. En caso de persistir la infección, se desarrollará un tejido de granulación con gran cantidad de células inflamatorias; el orificio, en vez de cerrarse, es dilatado por las absorciones. (Nair y cols., 1999).

Cuando se combate la infección, son los fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos los que determinan la reparación. Una vez que se realiza el tratamiento correctamente, se inicia el proceso cicatricial cuando la región periapical está ricamente vascularizada, con infiltración leucocitaria y actividad fagocítica. El sistema linfático coopera con el proceso de reparación y lo acelera. El tejido conjuntivo permite que se forme tejido óseo, llevando la región a la normalidad. (Molven y cols., 1996).

En los dientes con lesión periapical, la reparación se lleva a cabo entre seis meses y varios años, lo que se evidencia radiográficamente después de la neoformación ósea a nivel periapical. (Nair y cols., 1999).

Nair et al. sostienen que cuando el tratamiento puede ser hecho adecuadamente, la cicatrización de la lesión periapical ocurre con regeneración del hueso que es caracterizada por la reducción gradual y resolución de la radiolucidez en las subsecuentes radiografías. Problemas comunes que pueden llevar al fracaso endodóntico incluyen control aséptico inadecuado, pobre acceso por diseño cavitario, canales accesorios, instrumentación inadecuada y reacción a rellenos temporales y permanentes. Incluso cuando se reúnen las normas más exigentes y se siguen los procedimientos más cuidadosos, ocurren fracasos, ya que hay regiones de los conductos que no pueden debridarse adecuadamente y obturarse con instrumentos, materiales y técnicas existentes (Nair y cols., 1999).

3.1 CICATRIZACIÓN ÓSEA

El proceso de cicatrización se puede dividir en 5 estadios (Laskin, 1987):

1. Hemorragia y formación de coágulo.
2. Organización del coágulo por el tejido de granulación.
3. Reemplazo del tejido de granulación por tejido conectivo.
4. Reemplazo del tejido conectivo por hueso fibrilar grueso.
5. Reemplazo del hueso inmaduro por tejido óseo maduro.

1. Primer Estadio. Después del proceso quirúrgico se produce una hemorragia dentro del defecto óseo, como consecuencia del desgarro de los vasos sanguíneos apicales y de los que están en los tejidos periodontales. Dentro de unos minutos hasta media hora, el sangrado cesa y se produce coagulación de la sangre. El coágulo es una malla de fibrina con elementos celulares sanguíneos y plaquetas. En las 24 a 48 horas siguientes, se produce en los tejidos circundantes un proceso inflamatorio acompañado de hiperemia, exudación de plasma e infiltración de leucocitos y macrófagos.

2. Segundo Estadio. Comienza con la organización del coágulo al segundo o tercer día de la intervención, con proliferación de dos tipos de células. Desde los espacios medulares adyacentes crecen fibroblastos que invaden el coágulo; además se produce proliferación en el área de los brotes endoteliales de los vasos sanguíneos contiguos, que forman una red capilar. Por medio de estas prolongaciones, el coágulo es sustituido por tejido de granulación hacia el séptimo día.

3. Tercer Estadio. La sustitución del tejido de granulación por tejido conectivo más maduro comienza al tercer o cuarto día y se completa hacia los 20 días, pero el primer signo de formación ósea se produce entre los días quinto y octavo. En la periferia de la cavidad se ven finas trabéculas de hueso fibrilar inmaduro que corren hacia el interior del coágulo.

4. Cuarto Estadio. El defecto óseo está ocupado en sus dos terceras partes por hueso fibrilar grueso hacia los 38 días, pero el proceso puede tardar 6 a 8 semanas en completarse. Aunque la cavidad se ha llenado de hueso, en este momento el examen radiográfico arroja un escaso incremento en la densidad a causa de la radiolucidez del hueso inmaduro.

5. Quinto Estadio. Mucho tiempo después se establece una trama trabecular uniforme de hueso maduro. La cantidad y distribución de las nuevas trabéculas óseas dependerá de la presión funcional ejercida sobre el hueso alveolar.

3.2 FACTORES QUE FAVORECEN LA REPARACIÓN

Se puede afirmar que la reparación apical y periapical se ve favorecida por la influencia de los siguientes factores: (Leonardo-Leal, 1994)

1. Ataque a la infección de los conductos radiculares
2. Límite apical de la obturación
3. Condensación lateral durante la obturación
4. Irritación mecánica y química producida por el material obturador
5. Capacidad de reparación, actividad biológica intrínseca de cada paciente.

3.3 FACTORES QUE ALTERAN LA REPARACIÓN

Los factores que pueden contribuir a la perpetuación de radiolucideces apicales después del tratamiento de conducto incluyen los siguientes: (Nair y cols., 1999).

1. Infección intraradicular persistente en los conductos radiculares periapicales o dientes con obturación radicular.
2. Infección extraradicular, generalmente en la forma de actinomicosis.
3. Obturación radicular extruída u otros materiales que causan reacción de cuerpo extraño.
4. Quistes verdaderos, especialmente con acumulación masiva de cristales de colesterol en lesiones periapicales.

Se detectó microbios en conductos que fueron obturados sólo después de tener cultivos negativos, lo que indica que pueden escapar a la detección de cultivos, debido a inaccesibilidad de los microbios a la muestra por su localización en ramificaciones apicales remotas y baja densidad de microorganismos remanentes en el canal al momento de la muestra. Las bacterias eran gram positivo, del género *Actinomyces* y *Propionibacterium*. Éstos son organismos recalcitrantes con la capacidad de establecer actinomicosis extra-radiculares o lesiones similares que pueden prevenir la curación periapical después del tratamiento. (Abou-Rass, Bogen, 1998).

En los distintos estudios realizados para evaluar la cicatrización apical post cirugía endodóntica, se aplican diferentes criterios en la preparación y planificación de lo que se quiere investigar. Los porcentajes de éxito registrados difieren entre los estudios, lo que se puede deber a diferencias en la composición de los materiales usados, técnicas operatorias, métodos de relleno apical y la evaluación de la cicatrización.

3.4 PARÁMETROS PARA EVALUAR LA CICATRIZACIÓN

La cicatrización puede ser juzgada radiográficamente, aplicando la clasificación introducida por Andreassen y Rud, basada en la correlación entre histología y radiología (Andreassen, Rud, 1972). Los grupos de cicatrización fueron:

1. Cicatrización completa.
2. Cicatrización incompleta (tejido cicatricial).
3. Cicatrización incierta.
4. Cicatrización insatisfactoria (falla).

August define los siguientes criterios de cicatrización: (August, 1996)

1. Ausencia de signos clínicos y síntomas.
2. El ápice radicular mostraba una radiolucidez antes de la cirugía que se redujo en tamaño a un diámetro de 1 mm o menos, o desapareció completamente al momento del control.

Así mismo, los criterios de falla incluyen:

1. Presencia de signos clínicos y/o síntomas.
2. El ápice de la raíz mostraba una radiolucidez que se redujo en tamaño, pero era mayor a 1 mm de diámetro, se veía igual que en la cirugía, o era mayor que en la cirugía.

Ciertas radiolucideces apicales persistentes se deben a la presencia de una cicatriz apical, la que consiste de un tejido conectivo denso, colagenoso y suave, exento de cualquier signo de reacción inflamatoria. Esta cicatriz se desarrolla sólo después de una cirugía apical. Si se remueve el tejido conectivo, puede ocurrir regeneración ósea del periápice (Nair y cols., 1999).

El patrón de curación depende de varios factores, 2 de los cuales son decisivos: el potencial regenerativo y la velocidad en que reaccionan las células que bordean el defecto. Una cicatriz apical probablemente se desarrolla debido a precursores de tejido conectivo blando; esto puede ocurrir antes que las células apropiadas, las que tienen el potencial de restaurar los componentes estructurales del periodonto apical, estén dispuestas a hacerlo. (August, 1996).

Estudios sostienen que casos que muestran claramente patrones de cicatrización incompleta (tejido cicatricial), en el control clínico regular de 1 año, pueden ser considerados como éxito. (Molven et al, 1996).

Como auxiliar al tratamiento de radiolucideces apicales, se describen terapias de Hidróxido de calcio para lograr reparación apical en dientes desvitalizados. Se ha reportado que ha ocurrido apexificación biológica en dientes de adultos con lesiones periapicales, e incluso en dientes previamente sometidos a cirugía periapical. (Kemal Caliskan, Türkün, 1997).

El reporte de Nair confirma que infección persistente en el sistema apical canalicular y condiciones quísticas de la lesión periapical, están relacionadas a, y son probablemente causa importante de, falla de tratamiento endodóntico. De éstas, sólo la infección intradicular puede estar directamente afectada por re-tratamiento convencional. Los quistes verdaderos y ciertos otros factores etiológicos potenciales, como infección extra-radicular, cuerpos extraños y cristales de colesterol, están situados fuera del sistema canalicular; tales factores son menos probables de ser resueltos por tratamiento endodóntico conservador, que por cirugía apical. El hecho de que el área periapical en cada caso tratado quirúrgicamente mostró distinta curación ósea, soporta esta aseveración. La curación de la lesión periapical puede ocurrir ocasionalmente por tejido cicatricial fibroso, que aparece como una radiolucidez indistinguible de la que se ve en la falla de tratamiento endodóntico. El tratamiento quirúrgico puede así, en algunas instancias, involucrar la remoción de cicatriz periapical curada. (Nair y cols., 1999).

No se registraron efectos de sexo o edad en la cicatrización. Se vio una marcada correlación entre la presencia de rarefacción pre operatoria grande o perforación del hueso cortical vestibular o lingual, y la ocurrencia de cicatrización incompleta (Grung y cols., 1990).

Los resultados después de cirugía periapical pueden ser evaluados sólo por radiografía, con un alto grado de validez. También se recalca la importancia de un sistema de clasificación apropiado y una estrategia adecuada para la evaluación de descubrimientos radiográficos. (Andreassen, Rud, 1972).

Grung et al. en un estudio realizado en un hospital noruego de seguimientos de cirugía apicales, afirma que el tamaño de la lesión pre operatoria influencia la ocurrencia de cicatrización incompleta, y las obturaciones a retro tienen un fuerte efecto negativo en los resultados finales (Grung et al., 1990). August en su estudio, concluyó que los casos en que se realizó sólo apicectomía, tuvieron un 82,6% de porcentaje de éxito; los casos en que se realizó obturación a retro en adición a la apicectomía, tuvieron un porcentaje de éxito de 62,5% (August, 1996). También sostiene que si el ápice parece estar bien sellado con gutapercha, no se realiza obturación a retro. Si hay duda sobre el sellado apical, se coloca una obturación retrógrada. Aunque esta es una decisión clínica empírica, un estudio in vitro de Harrison y Todd (Harrison y Todd, 1980, muestra que la integridad del sellado apical no se altera por una apicectomía realizada apropiadamente en un canal obturado correctamente con gutapercha.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVOS GENERALES

1. Hacer un estudio descriptivo de la cicatrización periapical post-quirúrgica, de la muestra seleccionada.
2. Protocolizar las variables y procedimientos a seguir en futuras investigaciones prospectivas que intenten mejorar tanto las técnicas, como los resultados quirúrgicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Hacer un control clínico y radiográfico de rutina, de dientes que fueron intervenidos con cirugía periapical y cuyas lesiones osteolíticas pre-quirúrgicas se circunscribían al ápice radicular.
2. Clasificar los casos en estudio, según antecedentes específicos del diente intervenido y de la técnica quirúrgica utilizada.
3. Identificar los aspectos pre y post-quirúrgicos, tanto clínicos como radiográficos, que participan en el proceso de cicatrización periapical.
4. Observar los distintos tipos de cicatrización periapical post-quirúrgica de la muestra.
5. Relacionar la cirugía periapical con las variables de estudio.
6. Definir criterios de éxito quirúrgico en las cirugías periapicales practicadas.
7. Relacionar la influencia del tiempo de evolución post-operatorio con la cicatrización periapical.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente seminario de tesis, se analizó la cicatrización periapical post-quirúrgica de cirugías periapicales practicadas en tres distintos servicios de las ciudades de Viña del Mar y Valparaíso. El estudio se hizo en base a la recolección de los datos clínicos y radiográficos pre-quirúrgicos, extraídos de las fichas clínicas de los casos seleccionados, como también post-quirúrgico, luego del control de los pacientes respectivos.

El *Universo* de estudio consistió en todas las fichas clínicas de las cirugías periapicales efectuadas en el pabellón de la Escuela de Odontología (entre los años 1995 y principios del año 2000), en la consulta particular del Cirujano Maxilofacial Dr. Edwin Valencia (de los años 1998 y 1999) y en el Hospital Naval de Viña del Mar (de los años 1999 y principios del año 2000). El total del Universo fue de 87 fichas clínicas.

Las fichas clínicas a las que tuvimos acceso en estos tres servicios permitieron contar con un número suficiente de casos que tuvieran distintos tiempos de evolución en su cicatrización periapical post-quirúrgica, con un mínimo de seis meses desde la intervención, a partir de los cuales comienzan a observarse los signos y síntomas en cuestión. (Nair y cols.,1999).

La *muestra en estudio* se escogió intencionadamente, luego de la revisión de todas las fichas clínicas del Universo. En una primera etapa de selección, se escogieron aquellas fichas que contenían los datos requeridos para el estudio, estos son:

- Identificación del paciente (nombre completo, sexo, edad, dirección y/o número telefónico). Estos datos son imprescindibles tanto para la citación de los controles como para la clasificación de la casuística.
- Historia clínica completa, que debe especificar presencia y tipo de antecedentes sistémicos de relevancia, anamnesis de la sintomatología del diente involucrado, descripción del examen clínico, diagnóstico, fecha de la intervención y reintervenciones si existieran, técnicas quirúrgicas utilizadas, indicaciones y prescripciones pre y post-operatorias, fecha y descripción de controles posteriores y alta.
- Registro(s) radiográfico(s) pre-quirúrgico(s) retroalveolares del diente intervenido en los que se visualice tamaño, forma, ubicación y corticalización de la lesión osteolítica periapical, además de las características del tratamiento endodóntico presente. Al respecto, se eligieron lesiones osteolíticas que se circunscribieran al ápice radicular del diente involucrado y de un máximo de diez milímetros de diámetro, excluyendo lesiones extensas que no corresponden a los objetivos del estudio. Los datos de los dos puntos anteriores fueron necesarios para clasificar la casuística y además constituyeron las variables de estudio en la comparación de los aspectos clínicos y radiográficos pre y post-operatorios, durante el análisis de cicatrización.

En una segunda etapa de selección, se procedió a contactar telefónica y/o personalmente los pacientes para su citación. Restando las fichas de los pacientes que no pudieron ser ubicados o que no podían asistir al control, se contó con 31 fichas, es decir 31 pacientes, a los que se le practicó cirugías periapicales a uno o más dientes.

De esta manera, quedó constituida la muestra de estudio, que consistió en 39 casos, que corresponden a los 39 dientes intervenidos del total de fichas seleccionadas. Se consideró la muestra de esta manera, ya que las variables de estudio variarán para cada diente, a pesar de pertenecer a un mismo paciente, y por lo tanto el análisis de cicatrización periapical post-quirúrgica será exclusivo para cada pieza dentaria.

Para la *recolección de datos*, se diseñaron tres documentos, que fueron usadas en las distintas etapas del estudio.

El primero de ellos, es una tabla denominada “tabla pre-quirúrgica” que debe ser llenada con la información recogida de las 31 fichas clínicas seleccionadas. Permite ordenar todos los datos pre-quirúrgicos necesarios en un solo documento. (Anexo).

El segundo, es la ficha clínica que debe ser utilizada en los controles clínico-radiográficos de los pacientes, denominada “ficha clínica post-quirúrgica”. Es un documento corto, de fácil utilización, para una rápida recolección e interpretación de datos (Anexo).

El último, también es una tabla, denominada “tabla resumen”, que deberá contener las variables de estudio que permiten analizar el proceso de cicatrización periapical. Reúne la información recogida de los dos documentos anteriores. (Anexo).

ETAPA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRE-QUIRÚRGICOS DE LAS FICHAS SELECCIONADAS

Para esta etapa, se utilizaron artículos de escritorio y computador para la confección y llenado de la “tabla pre-quirúrgica”. Para la revisión de las fichas seleccionadas y la posterior transcripción de sus datos, se requirió la infraestructura de apoyo y recursos humanos de los servicios de atención, es decir el uso de sus recintos de almacenamiento de fichas, Cirujano Dentista (autorización y dudas) y personal auxiliar.

Una vez seleccionada la muestra, se numeró la tabla pre-quirúrgica de 1 a 31 y se completó con los nombres de los pacientes por orden alfabético. Luego, se acudió a los servicios de atención correspondientes y se llenó la tabla con el resto de antecedentes, extraídos de las fichas clínicas. Finalmente, se solicitaron las radiografías de cada uno de los casos de estudio, para su posterior análisis y comparación con las radiografías de control.

En el primer casillero de la tabla pre-quirúrgica, (anexos) titulado “identificación y nivel socioeconómico” se anotó el nombre completo del paciente, su dirección, número telefónico y nivel socioeconómico (alto, medio, bajo), si aparece. En los siguientes casilleros,

se anota el sexo, edad (del momento de la intervención) o fecha de nacimiento, antecedentes sistémicos relevantes y hábitos, el diente(s) intervenido(s), signos y síntomas, análisis de la imagen radiográfica, características del tratamiento endodóntico presente, diagnóstico, técnica quirúrgica (fecha y descripción), servicio y nombre del cirujano, medicaciones pre y post-quirúrgicas, reintervenciones (fecha y descripción), controles y alta.

ETAPA DE CONTROL CLÍNICO-RADIOGRÁFICO DE LA MUESTRA

Para esta etapa se utilizaron artículos de escritorio, computador y fotocopias, para la confección y duplicado de las “fichas clínicas post-quirúrgica”.

Previo a los controles clínicos, se enumeraron las fichas para cada paciente en correlación con la tabla pre-quirúrgica; se llenaron los datos de identificación y dientes en estudio, con el respectivo número de casos asignado.

Luego, se hicieron los controles clínico-radiográficos de los pacientes. Fueron examinados clínicamente y enviados a la toma de una radiografía periapical de control. Ambos procedimientos fueron hechos en el mismo servicio donde ellos concurren para la cirugía. De esta manera, los pacientes intervenidos en la Escuela de Odontología fueron examinados en la clínica C de dicho establecimiento y el control radiográfico fue tomado en su servicio de Rayos; los pacientes del Dr. Valencia fueron citados a su consulta y radiografiados por el servicio de Rayos ubicado en el mismo recinto, administrado por el Dr. Pío Borzone y finalmente los que fueron intervenidos en el Hospital Naval, se controlaron clínicamente en el box de su políclino y radiográficamente en Radiología Maxilofacial.

En consecuencia, se usó la infraestructura de apoyo y recursos humanos de los recintos clínicos y radiológicos de los servicios de atención respectivos.

Para el control clínico de los pacientes se utilizó un espejo bucal, una sonda de caries, papel de articular, un par de guantes, además del uso de mascarillas para la alumna examinadora.



Foto 23.
Instrumental de examen

Para la calibración de las operadoras durante los controles clínicos, se asignaron distintas labores. Una de ellas examinó y llenó las fichas clínicas de todos los pacientes, de manera que el criterio empleado fuera el mismo en todos los casos. La otra, tomó fotos clínicas intraorales de ellos, tanto del fondo del vestíbulo vestibular, como del área palatina o lingual del diente involucrado.

El método utilizado para efectuar las observaciones clínicas consistió en una breve anamnesis y examen del diente y la zona intervenida, guiándose por los items de la ficha clínica confeccionada.(Anexo).

En primera instancia, se interrogó al paciente acerca de la presencia y tipo de antecedentes sistémicos, fármacos en uso, hábito de cigarrillo y bruxismo. Éste último se consignó cuando afectaba la zona intervenida, es decir, cuando luego del relato del paciente y el chequeo de la oclusión con papel de articular, se determinó que el área en cuestión sufría algún grado de trauma oclusal.

Luego, se consigna presencia de dolor espontáneo (por el relato del paciente), dolor provocado (a la masticación o presión interoclusal del diente), dolor a la percusión (al golpear el diente con el mango del espejo), dolor a la palpación (del fondo de vestíbulo con la yema del dedo índice), aumento de volumen (de la zona vestibular y/o palatina), fístula y cicatriz quirúrgica (del colgajo).

Enseguida, se consigna el tipo de rehabilitación del diente intervenido y el momento de colocación (pre o post-quirúrgico).

Finalmente se anotan las fechas de las radiografías pre-quirúrgicas, se elige la más reciente y se consigna el tamaño del diámetro promediode la lesión en milímetros, su forma (circular u ovalada), su ubicación (apical, lateral o perirradicular) y presencia o no de corticalización.

Una vez terminado el examen se tomaron 2 fotos intraorales a cada paciente (fondo de vestíbulo y zona palatina o lingual del diente intervenido), que sirvieron como registro. Todas las fotografías fueron tomadas con una cámara video-grabadora digital SONY®.

Enseguida se hizo el control radiográfico de los pacientes. La técnica radiográfica no fue estandarizada, ya que, como se expresa en uno de los objetivos del seminario, este estudio descriptivo analizó la cicatrización periapical a través de un control clínico-radiográfico de rutina, con la intención de observar los procedimientos e implementos que se tienen, detectar sus limitaciones y sugerir una posible corrección de ellos. Además, una estandarización de la técnica post-quirúrgica serviría solo si la radiografía pre-quirúrgica también hubiera tenido la misma estandarización, para poder ser comparables. En el estudio, el personal de radiología empleó la técnica convencional de una radiografía retroalveolar. Así, los registros pre y post-quirúrgicos fueron comparables, ya que, éstas fueron tomadas en el mismo servicio y por la misma técnica convencional.

Finalmente, se retiraron las radiografías ya reveladas y se archivaron junto con las radiografías pre-quirúrgicas en la ficha clínica post-quirúrgica de cada paciente, para su posterior análisis y comparación.

ETAPA DE ANÁLISIS DE LA CICATRIZACIÓN PERIAPICAL POST-QUIRÚRGICA

En esta etapa, también se utilizaron artículos de escritorio y computador para la confección y llenado de la “tabla resumen”.

Como se dijo anteriormente, esta tabla reúne la información recogida de la tabla pre-quirúrgica y las fichas clínicas post-quirúrgicas, conformando de esta manera las variables para el posterior análisis de la cicatrización periapical de la muestra. La tabla fue enumerada de 1 a 39 y se completó con códigos para cada variable (anexo), lo que permite ser leída e interpretada rápidamente.

Cabe destacar que la variable nivel socioeconómico se determinó según los antecedentes registrados y la observación de los pacientes durante el examen clínico. La variable antecedentes sistémicos relevantes y hábitos, reúne los antecedentes relatados en la tabla pre-quirúrgica y en la ficha clínica post-quirúrgica. Al respecto, se tomó como enfermedad sistémica relevante aquellas que alteren el proceso de cicatrización, deprimen el sistema inmunitario o favorecen el desarrollo de procesos infecciosos; se consignaron los hábitos nocivos que interfirieran el proceso de cicatrización como hábito de cigarrillo y bruxismo. Como la muestra corresponde a dientes intervenidos los antecedentes generales de sexo, edad, nivel socioeconómico y antecedentes sistémicos y hábitos, deben repetirse cuando se trate de más de un diente en cada paciente. El resto de las variables se completaron por separado para cada caso, ya que son exclusivas para cada diente.

Es importante destacar también, que el diagnóstico de cada caso se determinó luego de analizar los signos y síntomas, las características radiográficas y la descripción anotada por cada cirujano, dividiéndose la casuística en 7 tipos de diagnósticos: ADAC, ADAC con rizálisis, osteítis apical (lesiones osteolíticas difusas pequeñas), osteolisis apical (lesiones osteolíticas difusas de tamaño intermedio), quiste apical, instrumento fracturado (correspondiente a un caso que sólo presentaba esta característica un leve engrosamiento del ligamento periodontal) y osteolisis lateral con rizálisis.

En la sección de sombra radiolúcida post-quirúrgica, cuando ésta esté ausente se debe consignar en el casillero correspondiente, si aún persiste se completan los datos de tamaño, forma y ubicación, así como también el grado de radiolucidez con respecto a la imagen pre-quirúrgica.

Finalmente, se anotó el tiempo de evolución en meses, desde la fecha de la intervención.

Luego del análisis de todas las variables de estudio, se consignó el tipo de cicatrización periapical post-quirúrgica para cada caso de la muestra. Relacionando los aspectos clínicos y radiográficos, se determinaron tres tipos de cicatrización periapical: completa, es aquella en la que los signos y síntomas post-quirúrgicos están ausentes o son muy leves y la imagen radiográfica se presenta con características de normalidad; incompleta, es aquella en la que los signos y síntomas post-quirúrgicos están ausentes o en leve intensidad y la sombra radiolúcida periapical está disminuída respecto a la lesión inicial, pero no totalmente cicatrizada; e insatisfactoria, es aquella en la que los signos y síntomas post-quirúrgicos son evidentes y la imagen radiográfica se conserva del mismo tamaño o mayor a la anterior.

La clasificación anteriormente mencionada se basa en la correlación de la presencia o ausencia de signos y síntomas, y el análisis de la imagen radiográfica. Es por esto que se excluyeron clasificaciones presentadas en el marco teórico, las cuales se basaban en la correlación entre histología, clínica y radiología. (Andreasen y Rud, 1972).

Para clasificar los tipos de cicatrización periapical en nuestra casuística, se tomó como referencia el estudio de August (August, 1996), quien define criterios de evaluación radiográfica para determinar el aumento o disminución de la sombra, y la ausencia de signos y síntomas post-quirúrgicos para evaluar la evolución clínica.

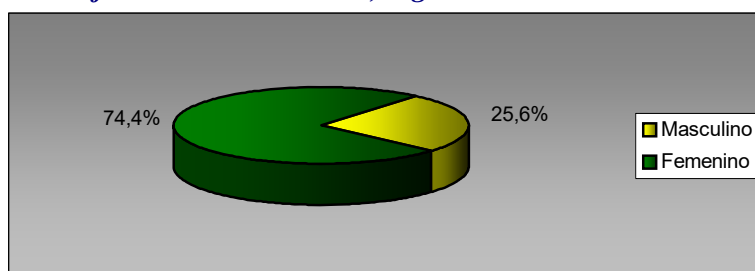
RESULTADOS DEL ESTUDIO

1. CASUÍSTICA

Tabla N°I: Clasificación de los casos en estudio según su sexo.

Sexo	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Masculino	10	25,6
Femenino	29	74,4
Total	39	100

Gráfico N° 1: Porcentaje de casos en estudio, según su sexo.



De los 39 casos en estudio, 10 de ellos pertenecen al sexo masculino, es decir, un 25,6% y 29 de ellos al sexo femenino, es decir, un 74,4%.

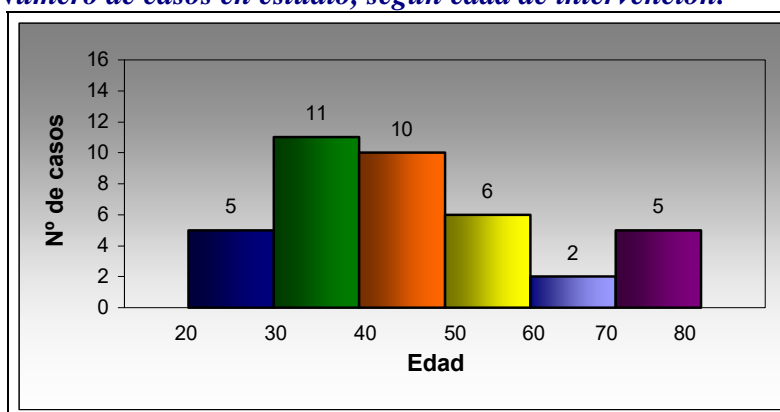
Tabla N°II: Clasificación de los casos en estudio según nivel socioeconómico.

Nivel socioeconómico	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Alto	1	2,6
Medio	38	97,4
Bajo	0	0,0
Total	39	100

La mayor frecuencia de casos se registró en el nivel socioeconómico medio, que corresponde a un 97,4%.

Tabla N°III: *Clasificación de los casos en estudio, según edad de intervención.*

Intervalos de edad	Cantidad de casos	Cantidad de casos acumulados	Porcentaje de casos	Porcentaje de casos acumulado
[20 - 29]	5	5	12,82	12,82
[30 - 39]	11	16	28,21	41,03
[40 - 49]	10	26	25,64	66,67
[50 - 59]	6	32	15,38	82,05
[60 - 69]	2	34	5,13	87,18
[70 - 79]	5	39	12,82	100
Total	39		100,00	

Gráfico N° 2: *Número de casos en estudio, según edad de intervención.*

La mayor frecuencia de casos se encuentra entre los 30 y 40 años, mientras que la menor frecuencia de ellos se encuentra entre 60 y 70 años.

Tabla N°IV: *Clasificación de los casos en estudio, según antecedentes sistémicos.*

Antecedentes sistémicos	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Fumador moderado	3	7,7
Fumador excesivo	1	2,6
Enfermedad sistémica	4	10,3
Bruxismo	8	20,5
Fumador moderado y bruxismo	2	5,1
Fumador excesivo y bruxismo	1	2,6
Enfermedad sistémica y bruxismo	3	7,7
No presentan	17	43,6
Total	39	100

De los 39 casos en estudio, 22 de ellos presentaron antecedentes sistémicos relevantes y/o hábitos.

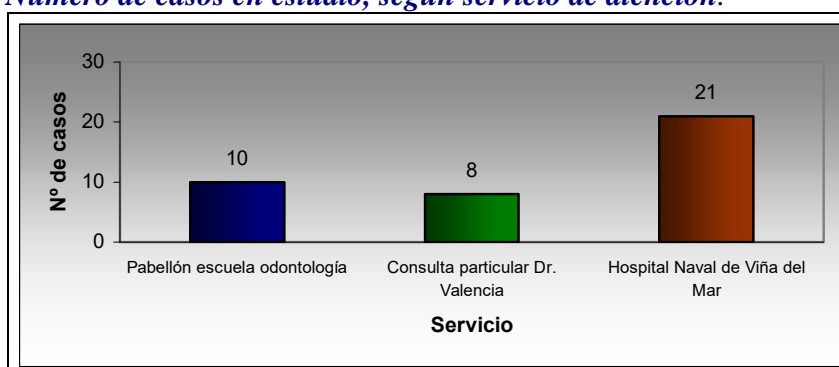
Tabla N°V: Clasificación de los casos en estudio, según dientes.

Dientes	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Anteoinferior	5	12,8
Anterosuperior	18	46,2
Posteroinferior	5	12,8
Posterosuperior	11	28,2
Total	39	100

De los 39 casos en estudio, 18 de ellos correspondieron a dientes anterosuperiores (46,2%).

Tabla N°VI: Clasificación de los casos en estudio, según servicio de atención.

Servicio	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Pabellón Escuela Odontología	10	25,6
Consulta particular Dr. Valencia	8	20,5
Hospital Naval de Viña del Mar	21	53,9
Total	39	100

Gráfico N° 3: Número de casos en estudio, según servicio de atención.

De los 39 casos en estudio, 10 de ellos fueron atendidos en el pabellón de la Escuela de Odontología, lo que corresponde a un 25,6%; 8 casos fueron atendidos en la consulta del Dr. Valencia, lo que corresponde a un 20,5% y 21 casos fueron atendidos en el Hospital Naval de Viña del Mar, lo que corresponde a un 53,9%.

2. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL

Tabla N°VII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical.

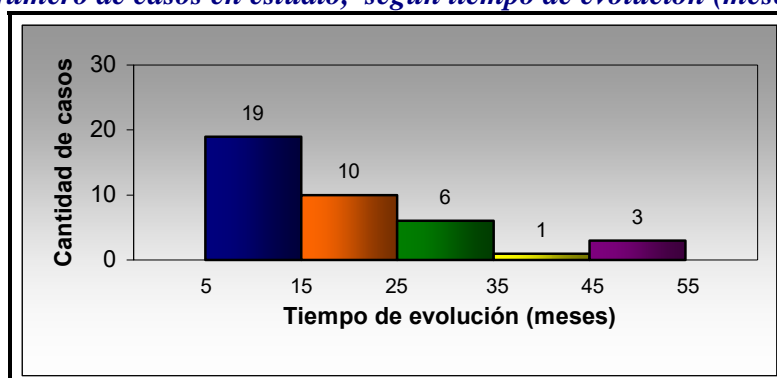
Cicatrización periapical	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Completa	16	41
Incompleta	16	41
Insatisfactoria	7	18
Total	39	100

Cabe destacar que tanto la cicatrización completa como incompleta presentaron la misma frecuencia de casos.

Tabla N°VIII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando tiempo de evolución (meses) desde la intervención.

Intervalos de tiempo de evolución (meses)	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
[5 - 14]	4	11	4	19	48,72
[15 - 24]	6	3	1	10	25,64
[25 - 34]	3	1	2	6	15,38
[35 - 44]	----	1	----	1	2,56
[45 - 54]	3	----	----	3	7,69
Total	16	16	7	39	100

Gráfico N°4: Número de casos en estudio, según tiempo de evolución (meses).



El tiempo de evolución de la mayoría de los casos estuvo dentro de los 5 y 24 meses. Dentro de esta mayoría, los casos que presentaron cicatrización incompleta e insatisfactoria fueron aquellos con menor tiempo de evolución y los casos con cicatrización completa, los con mayor tiempo.

3. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s ANTECEDENTES GENERALES

Tabla N°IX: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando sexo.

Sexo	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Masculino	1	4	5	10	25,6
Femenino	15	12	2	29	74,4
Total	16	16	7	39	100

Cabe destacar que para el sexo masculino, la mayor frecuencia de casos tuvo cicatrización insatisfactoria (5 casos), seguido por 4 casos de cicatrización incompleta. Para el sexo femenino, la mayor frecuencia de casos tuvo cicatrización completa (15 casos), seguido por 12 casos de cicatrización incompleta.

Tabla N°X: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando edad.

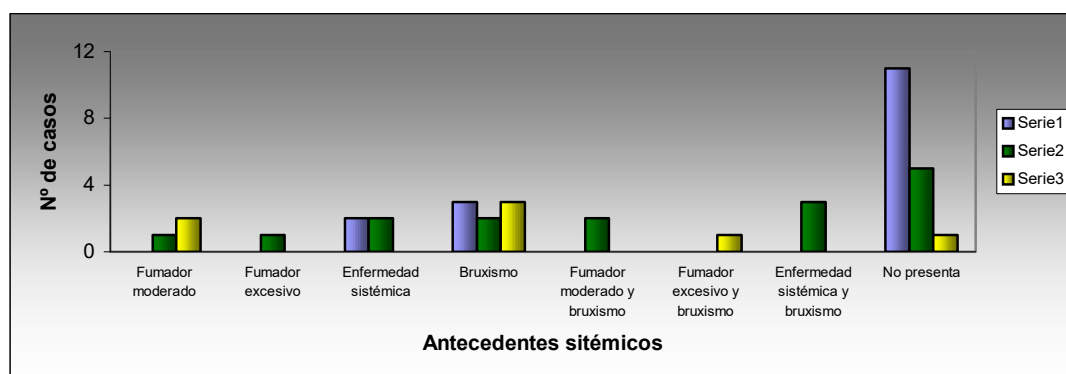
Intervalos de edad	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos
[20 - 29]	3	1	1	5
[30 - 39]	4	3	4	11
[40 - 49]	4	4	2	10
[50 - 59]	3	3	----	6
[60 - 69]	1	1	----	2
[70 - 79]	1	4	----	5
Total	16	16	7	39

En el análisis de la influencia del sexo en la cicatrización periapical, se observó que el sexo masculino presentó menor cicatrización periapical en relación al sexo femenino.

Tabla N°XI: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando antecedentes sistémicos relevantes y hábitos.

Antecedentes sistémicos relevantes y hábitos	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Fumador moderado	----	1	2	3	7,7
Fumador excesivo	----	1	----	1	2,6
Enfermedad sistémica	2	2	----	4	10,3
Bruxismo	3	2	3	8	20,5
Fumador moderado y bruxismo	----	2	----	2	5,1
Fumador excesivo y bruxismo	----	----	1	1	2,6
Enfermedad sistémica y bruxismo	----	3	----	3	7,7
No presenta	11	5	1	17	43,6
Total	16	16	7	39	100

Gráfico N°5: Número de casos en estudio según cicatrización periapical ósea, considerando antecedentes sistémicos.



Cabe destacar que del total de los casos con cicatrización completa, la mayoría de éstos no presentaban los antecedentes anteriores; de los casos con cicatrización incompleta, aproximadamente 1/3 de éstos no presentaron antecedentes sistémicos y de los casos con cicatrización insatisfactoria, la mayoría presentó alguno de los antecedentes anteriores.

4. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s TRATAMIENTO REHABILITADOR

Tabla N°XII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando dientes intervenidos.

Dientes	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Anteroinferior	1	4	----	5	12,8
Anterosuperior	9	5	4	18	46,2
Posteriorinferior	4	1	----	5	12,8
Posterosuperior	2	6	3	11	28,2
Total	16	16	7	39	100

La mayoría de los dientes intervenidos correspondieron a anterosuperiores y éstos cicatrizaron casi en su totalidad. De los casos de cicatrización incompleta se observó que un alto porcentaje de los dientes correspondió a posterosuperiores.

Tabla N°XIII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo y momento de rehabilitación.

Rehabilitación	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Amalgama	1	2,6
Corona Pre-Quirúrgica.	12	30,8
Corona Post-Quirúrgica.	3	7,7
Composite Pre-Quirúrgico.	6	15,4
Composite Post-Quirúrgico.	7	17,9
Carillas Post-Quirúrgicas.	1	2,6
Inlay Pre-Quirúrgico.	2	5,1
Inlay Post-Quirúrgico.	2	5,1
Provisorio Post-Quirúrgico.	2	5,1
Protector Radicular Pre-Quirúrgico.	1	2,6
Sin Rehabilitación	2	5,1
Total	39	100

Se pudo observar que la mayor cantidad de casos presentó corona pre-quirúrgica.

5. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s TRATAMIENTO ENDODÓNTICO PRE-QUIRÚRGICO

Tabla N°XIV: Clasificación de los casos en estudio, según momento de tratamiento endodóntico pre-quirúrgico, considerando características endodónticas.

Características endodónticas	Momento de tratamiento endodóntico pre-quirúrgico				Porcentaje de casos
	Antiguo sin retratamiento	Antiguo con retratamiento	Previo a cirugía	Cantidad de casos	
Sobreobtusión	1	----	2	3	7,7
Deficiencia	12	1	1	14	35,7
Perforación	1	----	----	1	2,6
Instrumento fracturado y sobreobtusión	1	----	----	1	2,6
Instrumento fracturado y deficiencia	1	----	----	1	2,6
Instrumento fracturado y perforación	1	----	----	1	2,6
Sobreobtusión y deficiencia	----	----	1	1	2,6
Sobreobtusión y perforación	----	----	1	1	2,6
Correcto	9	3	4	16	41
Total	26	4	9	39	100
Porcentaje	66,7	10,2	23,1	100	

Se observa que la mayoría de los casos no fueron sometidos a retratamiento endodóntico previo a la cirugía. También se observó que un 59% de los casos, independiente del momento en que hallan sido tratados, presentaron errores endodónticos de distinta magnitud.

Tabla N°XV: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando características endodónticas.

Características endodónticas	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total
Sobreobtusión	----	3	----	3
Deficiencia	6	4	4	14
Perforación	----	----	1	1
Instrumento fracturado y sobreobtusión	1	----	----	1
Instrumento fracturado y deficiencia	1	----	----	1
Instrumento fracturado y perforación	1	----	----	1
Sobreobtusión y deficiencia	----	1	----	1
Sobreobtusión y perforación	----	1	----	1
Correcto	7	7	2	16
Total	16	16	7	39

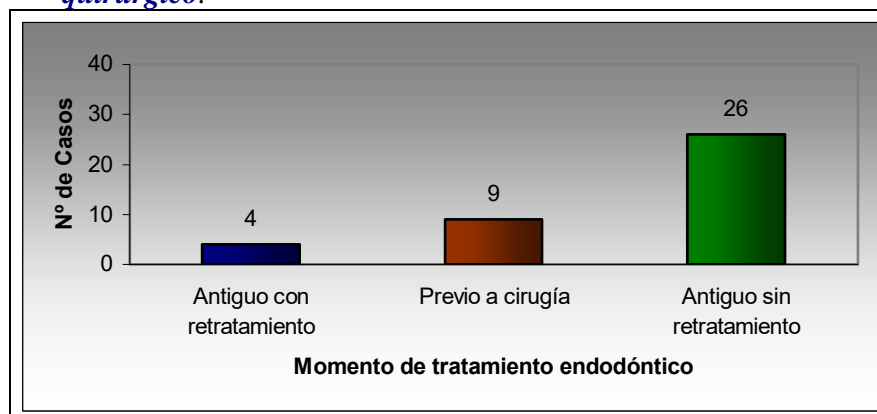
En los casos de cicatrización incompleta, las mayores frecuencias de casos se distribuyeron entre tratamientos endodónticos correctos y errores endodónticos de menor

magnitud dentro de las combinaciones existentes. Para los casos con cicatrización insatisfactoria, una baja frecuencia presentó tratamientos endodónticos correctos.

Tabla N°XVI: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando momento de tratamiento endodóntico pre-quirúrgico.

Momento de tratamiento endodóntico pre-quirúrgico	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total
Antiguo sin retratamiento	13	6	7	26
Antiguo con retratamiento	2	2	----	4
Previo a cirugía	1	8	----	9
Total	16	16	7	39

Gráfico N°6: Número de casos en estudio, según momento de tratamiento endodóntico pre-quirúrgico.



Se observó que la mayoría de los casos con cicatrización completa e insatisfactoria no habían sido retratados antes de la cirugía.

Cabe destacar que casi la totalidad de los casos con tratamiento endodóntico previo a la cirugía presentan cicatrización incompleta.

6. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s SIGNOS Y SÍNTOMAS PRE Y POST-QUIRÚRGICOS

Tabla N°XVII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando signos y síntomas pre-quirúrgicos.

Signos y síntomas prequirúrgicos	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total	Porcent.
Dolor espontáneo	4	1	----	5	12,8
Dolor espontáneo y fistula	----	1	----	1	2,6
Dolor espontáneo y aumento de volumen	1	----	----	1	2,6
Dolor espontáneo, provocado y fistula	1	----	----	1	2,6
Dolor espontáneo, fistula y aumento de volumen	----	----	1	1	2,6
Dolor espontáneo, provocado, fistula y aumento de volumen	----	----	1	1	2,6
Dolor provocado	2	2	1	5	12,8
Dolor provocado y fistula	----	1	----	1	2,6
Dolor provocado y aumento de volumen	2	1	----	3	7,7
Fistula	----	3	3	6	15,3
Fistula y aumento de volumen	----	----	1	1	2,6
Aumento de volumen	2	----	----	2	5,1
No presentan	4	7	----	11	28,1
Total	16	16	7	39	100

Los signos y síntomas pre-quirúrgicos estuvieron presentes en todos los casos de cicatrización periapical insatisfactoria. En los casos con cicatrización completa hubo mayor incidencia de signos y síntomas que en la cicatrización incompleta.

Tabla N°XVIII: *Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical y tiempo de evolución (meses), considerando signos y síntomas post-quirúrgicos.*

Signos y síntomas post-quirúrgicos.	Cicatrización Completa	Tiempo de Evolución (meses)	Cicatrización Incompleta	Tiempo de Evolución (meses)	Cicatrización Insatisfactoria	Tiempo de evolución (meses)	Total
Dolor espontáneo	----	----	2	9 ; 14	----	----	2
Dolor espontáneo y a la palpación	1	52	----	----	----	----	1
Dolor espontáneo, provocado, a la percusión y a la palpación.	----	----	----	----	1	9	1
Dolor provocado y aumento de volumen	----	----	----	----	1	19	1
Dolor provocado, aumento de volumen y fístula	----	----	----	----	1	34	1
Dolor a la percusión	----	----	----	----	1	26	1
Fístula	----	----	----	----	3	5; 8; 5	3
No presentan	15	[5 - 45]	14	[6 – 40]	----	----	29
Total	16		16		7		39

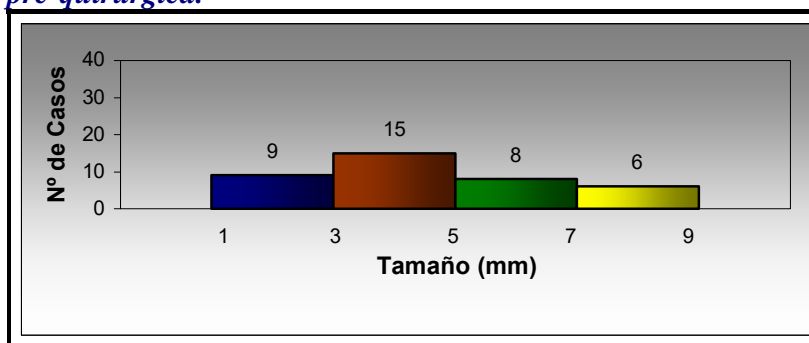
Todos los casos con cicatrización periapical insatisfactoria presentaron algún tipo de signo o síntoma post-quirúrgico. La mayoría de ellos tenían cortos tiempos de evolución. Para la cicatrización completa e incompleta, se tiene tiempos de evolución de hasta 45 meses, que en su mayoría son asintomáticos.

7. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s IMAGEN RADIOGRÁFICA PRE Y POST-QUIRÚRGICA

Tabla N°XIX: *Clasificación de los casos en estudio, según tamaño (mm) de la lesión radiográfica pre-quirúrgica.*

Tamaño de la lesión pre-quirúrgica (mm)	Cantidad de casos	Cantidad de casos acumulados	Porcentaje de casos	Porcentaje de casos acumulado
[1,0 - 2,9]	9	9	23,1	23,1
[3,0 - 4,9]	15	24	38,5	61,6
[5,0 - 6,9]	8	32	20,5	82,1
[7,0 - 8,9]	6	38	15,3	97,5
No presenta	1	39	2,6	100
Total	39		100	

Gráfico N°7: *Número de casos en estudio, según tamaño (mm) de la lesión radiográfica pre-quirúrgica.*



La mayor frecuencia de casos se encuentra entre los 3 y 5 milímetros, mientras que la menor frecuencia de casos se encuentra entre 7 y 9 milímetros.

De los 39 casos en estudio, 1 de ellos no presentó lesión radiográfica pre-quirúrgica.

Tabla N°XX: Clasificación de los casos en estudio, según tamaño de la lesión radiográfica pre-quirúrgica (mm), considerando sus características (forma, ubicación y corticalización).

Características de la lesión Pre-quirúrgica	Tamaño de la lesión radiográfica pre-quirúrgica (mm)					Total	Porcentaje
	[1,0 - 2,9]	[3,0 - 4,9]	[5,0 - 6,9]	[7,0 - 8,9]	No presenta		
Circular, Apical, corticalizada	1	----	----	2	----	3	7,7
Circular, Apical, no corticalizada	6	8	2	1	----	17	43,6
Circular, Lateral, no corticalizada	1	----	1		----	2	5,1
Circular, Perirradicular, no corticalizada	----	----	----	2	----	2	5,1
Ovalada, Apical, no corticalizada	----	7	3	1	----	11	28,2
Ovalada, Lateral, no corticalizada	1	----	1	----	----	2	5,1
Ovalada, Perirradicular, no corticalizada	----	----	1	----	----	1	2,6
No presenta	----	----	----	----	1	1	2,6
Total	9	15	8	6	1	39	100
Porcentaje	23,1	38,5	20,5	15,3	2,6	100	

Del total de las lesiones radiográficas, sólo 3 presentaban corticalización y eran, principalmente, de gran tamaño. La mayoría de las lesiones eran de forma circular y ubicación apical.

Tabla N°XXI: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando tamaño (mm) de la lesión radiográfica pre-quirúrgica.

Tamaño de la lesión pre-quirúrgica (mm)	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos
[1,0 - 2,9]	6	2	1	9
[3,0 - 4,9]	6	7	2	15
[5,0 - 6,9]	3	3	2	8
[7,0 - 8,9]	0	4	2	6
No presenta	1	----	----	1
Total	16	16	7	39

Cabe destacar que del total de casos con cicatrización completa, la mayor frecuencia se encuentra entre 1,0-4,9 mm. Del total de casos con cicatrización incompleta, la mayor frecuencia de casos se encuentra entre 3,0-4,9 mm.

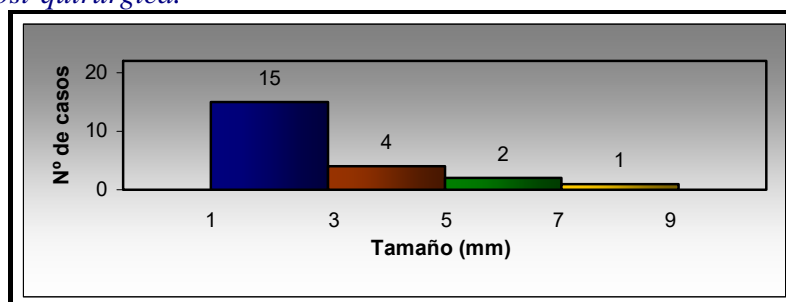
Tabla N°XXII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando características (forma, ubicación, corticalización) de la lesión radiográfica pre-quirúrgica

Características de la lesión radiográfica pre-quirúrgica	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total	Porcentaje
Circular, apical, corticalizada	1	2	----	3	7,7
Circular, apical, no corticalizada	8	8	1	17	43,6
Circular, lateral, no corticalizada	----	1	1	2	5,1
Circular, perirradicular, no corticalizada	----	1	1	2	5,1
Ovalada, apical, no corticalizada	5	2	4	11	28,2
Ovalada, lateral, no corticalizada	----	2	----	2	5,1
Ovalada, perirradicular, no corticalizada	1	----	----	1	2,6
No presenta	----	----	----	1	2,6
Total	15	16	7	39	100

Cabe destacar que de los 3 casos de lesiones corticalizadas, 1 de ellos presentó cicatrización periapical completa y los 2 casos restantes, presentaron cicatrización periapical incompleta. Por otra parte, tanto en la cicatrización completa como en la incompleta, la mayor frecuencia de casos se presentó en lesiones radiográficas pre-quirúrgicas circulares apicales, no corticalizadas.

Tabla N°XXIII: Clasificación de los casos en estudio, según tamaño (mm) de la sombra radiolúcida post-quirúrgica.

Tamaño de la sombra post-quirúrgica (mm)	Cantidad de casos	Cantidad de casos acumulados	Porcentaje de casos	Porcentaje de casos acumulado
Ausente	17	17	43,6	43,6
[1,0 - 2,9]	15	32	38,5	82,1
[3,0 - 4,9]	4	36	10,2	92,3
[5,0 - 6,9]	2	38	5,1	97,4
[7,0 - 8,9]	1	39	2,6	100
Total	39		100	

Gráfico N°8: Número de casos en estudio, según tamaño (mm) de la sombra radiolúcida post-quirúrgica.

La mayor frecuencia de casos se encuentra ausente y la menor frecuencia de casos se encuentra entre 7 y 9 mm.

Tabla N°XXIV: Clasificación de los casos en estudio, según cicatrización periapical y tiempo de evolución (meses), considerando tamaño (mm) de la sombra radiolúcida post-quirúrgica.

Tamaño de la sombra post-quirúrgica (mm)	Cicatrización Completa	Tiempo de Evolución (meses)	Cicatrización Incompleta	Tiempo de Evolución (meses)	Cicatrización Insatisfactoria	Tiempo de evolución (meses)	Total
Ausente	16	[5 - 52]	----	----	1	26	17
[1,0 - 2,9]	----	----	14	[6 - 25]	1	5	15
[3,0 - 4,9]	----	----	2	6; 40	2	8; 34	4
[5,0 - 6,9]	----	----	----	----	2	5; 19	2
[7,0 - 8,9]	----	----	----	----	1	9	1
Total	16		16		7		39

Cabe destacar, que ninguno de los casos con cicatrización completa presenta sombra radiolúcida post-quirúrgica con un tiempo de evolución entre 5 y 52 meses; en los casos con

cicatrización incompleta, la mayor frecuencia se encuentra entre 1,0-2,9 mm. Los tiempos de evolución de los casos con cicatrización insatisfactoria son menores, a excepción de 1 caso con sombra radiolúcida ausente y otro con un tamaño entre 3,0 y 4,9 mm.

Tabla N°XXV: Clasificación de los casos en estudio, según grado de radiolucidez de la sombra radiográfica post-quirúrgica.

Radiolucidez	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Menor	18	46,2
Igual	4	10,2
Sin sombra	17	43,6
Total	39	100

Cabe destacar que de los casos que aún conservan sombra radiolúcida post-quirúrgica, la mayor frecuencia de ellos disminuyó el grado de radiolucidez, lo que corresponde a un 46,2% del total de los casos.

8. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s DIAGNÓSTICO

Tabla N°XXVI: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando diagnóstico.

Diagnóstico	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
ADAC	----	2	2	4	10,2
ADAC con rizálisis	----	----	1	1	2,6
Osteítis apical	3	----	----	3	7,7
Osteolisis apical	12	12	4	28	71,7
Quiste apical	----	1	----	1	2,6
Instrumento fracturado	1	----	----	1	2,6
Osteolisis lateral con rizálisis	----	1	----	1	2,6
Total	16	16	7	39	100

El diagnóstico de osteolisis apical presentó la mayor frecuencia de cicatrización completa e incompleta; los casos de osteítis apical cicatrizaron en su totalidad. Ninguno de los casos de ADAC y de quiste apical presentaron cicatrización completa.

9. CICATRIZACIÓN PERIAPICAL v/s TÉCNICA QUIRÚRGICA

Tabla N°XXVII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de colgajo, considerando técnica quirúrgica.

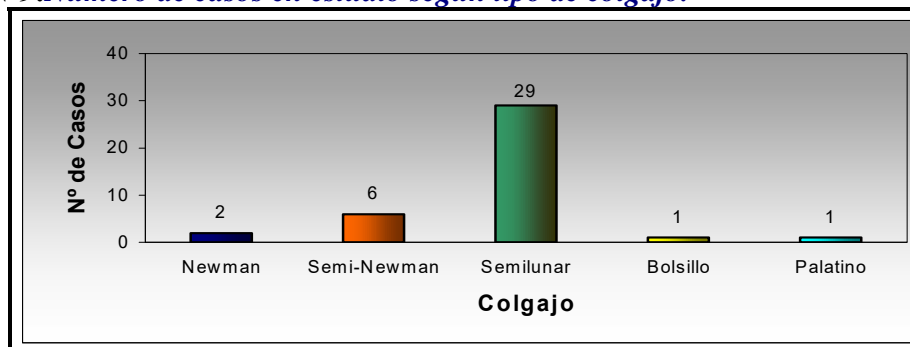
Técnica quirúrgica	Tipo de colgajo					Total	Porcentaje
	Newman	Semi-Newman	Semilunar	Bolsillo	Palatino		
Curetaje	----	2	5	----	1	8	20,5
Curetaje y apicectomía	2	2	24	1	----	29	74,3
Curetaje y obturación a retro	----	1	----	----	----	1	2,6
Curetaje, apicectomía y obturación a retro	----	1	----	----	----	1	2,6
Total	2	6	29	1	1	39	100
Porcentaje	5,1	15,4	74,3	2,6	2,6	100	

La mayor frecuencia de casos correspondió a colgajo tipo Semilunar y la técnica quirúrgica más utilizada fue curetaje y apicectomía. Hubo sólo 2 casos de obturación a retro.

Tabla N°XXVIII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de colgajo, considerando diente intervenido.

Diente	Tipo de colgajo					Total	Porcentaje
	Newman	Semi-Newman	Semilunar	Bolsillo	Palatino		
Anteroinferior	----	----	5	----	----	5	12,8
Anterosuperior	2	3	13	----	----	18	46,2
Posteriorinferior	----	----	4	1	----	5	12,8
Posterosuperior	----	3	7	----	1	11	28,2
Total	2	6	29	1	1	39	100
Porcentaje	5,1	15,4	74,3	2,6	2,6	100	

Gráfico N°9: Número de casos en estudio según tipo de colgajo.



La mayor frecuencia de casos presentó colgajo tipo Semilunar, practicado en dientes anterosuperiores.

Tabla N°XXIX: Clasificación de los casos en estudio, según diagnóstico, considerando técnica quirúrgica.

Técnica Quirúrgica	Diagnóstico							Total	Porcentaje
	ADAC	ADAC con rizálisis	Osteítis apical	Osteolisis apical	Quiste apical	Inst. fracturado	Osteolisis lateral con rizálisis		
Curetaje	2	----	----	6	----	----	----	8	20,5
Curetaje y apicectomía	1	1	3	21	1	1	1	29	74,3
Curetaje y obturación a retro	----	----	----	1	----	----	----	1	2,6
Curetaje, apicectomía y obturación a retro	1	----	----	----	----	----	----	1	2,6
Total	4	1	3	28	1	1	1	39	100
Porcentaje	10.2	2.6	7.7	71.7	2.6	2.6	2.6	100	

Cabe destacar que la técnica quirúrgica con mayor frecuencia de casos fue curetaje con apicectomía independiente del diagnóstico.

Tabla N°XXX: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando técnica quirúrgica.

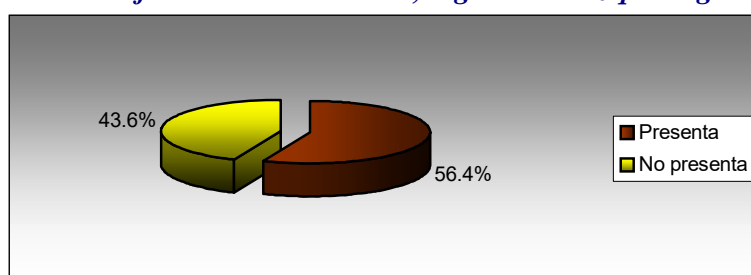
Técnica quirúrgica	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total
Curetaje	----	4	4	8
Curetaje y apicectomía	15	12	2	29
Curetaje y obturación a retro	1	0	----	1
Curetaje, apicectomía y obturación a retro	----	----	1	1
Total	16	16	7	39

Existe una clara tendencia a la cicatrización completa e incompleta para la técnica de curetaje y apicectomía. En cambio, para el curetaje como técnica única, la tendencia se desvía a una cicatrización incompleta e insatisfactoria.

Tabla N°XXXI: *Clasificación de los casos en estudio, según tipo de colgajo, considerando presencia de cicatriz quirúrgica.*

Cicatriz quirúrgica	Tipo de colgajo					Total	Porcentaje
	Newman	Semi-Newman	Semilunar	Bolsillo	Palatino		
Presenta	1	2	19	----	----	22	56,4
No presenta	1	4	10	1	1	17	43,6
Total	2	6	29	1	1	39	100

Gráfico N°10: *Porcentaje de casos en estudio, según cicatriz quirúrgica.*



El colgajo que presenta mayor frecuencia de cicatriz quirúrgica es el colgajo Semilunar.

Tabla N°XXXII: *Clasificación de los casos en estudio, según tipo de cicatrización periapical, considerando cantidad de reintervenciones.*

Reintervenciones	Completa	Incompleta	Insatisfactoria	Total	Porcentaje de casos
Una	----	1	----	1	2,6
Dos	----	1	----	1	2,6
Ninguna	16	14	7	37	94,9
Total	16	16	7	39	100

De los 39 casos en estudio, 2 de ellos presentaron reintervenciones estos son: 1 caso tuvo 1 reintervención y el caso restante tuvo 2 reintervenciones. Ambos presentaron una cicatrización periapical incompleta.

De los 16 casos con cicatrización periapical completa e insatisfactoria, ninguno de ellos fue reintervenido luego de la cirugía. De los 16 casos con cicatrización periapical incompleta, 1 de ellos presentó una reintervención y 1 caso presentó dos reintervenciones, luego de la primera cirugía.

10. MEDICACIONES PRE Y POST-QUIRÚRGICAS

Tabla N°XXXIII: Clasificación de los casos en estudio, según tipo de medicaciones pre y post-quirúrgicas.

Medicaciones	Cantidad de casos	Porcentaje de casos
Pre: antibiótico Post: analgésico-antiinflamatorio	3	7,7
Pre: antibiótico Analgésico-antiinflamatorio Post: analgésico-antiinflamatorio	1	2,6
Pre: antibiótico Analgésico-antiinflamatorio Post: antibiótico Analgésico-antiinflamatorio	4	10,2
Pre: analgésico-antiinflamatorio Post: analgésico-antiinflamatorio	2	5,1
Post: antibiótico Analgésico-antiinflamatorio	10	25,6
Post: analgésico-antiinflamatorio	19	48,8
Total	39	100

Sólo 8 casos recibieron antibióticos pre-quirúrgicos y la mayor frecuencia de la muestra recibió como medicación sólo analgésico y antiinflamatorios.

DISCUSIÓN

Al analizar los distintos aspectos pre y post-quirúrgicos involucrados en el proceso de cicatrización periapical, tanto clínicos como radiográficos, se obtuvieron resultados válidos para la muestra, al asociar las distintas variables de estudio entre ellas.

Luego de controlar clínica y radiográficamente los casos en estudio y analizar los resultados, se pudo evidenciar que la mayoría de ellos correspondieron en igual cantidad a cicatrización completa e incompleta. Los casos que presentaron cicatrización periapical insatisfactoria correspondieron a una baja proporción en relación al total de la muestra. Son muchos los factores que se relacionan entre sí para determinar el tipo de cicatrización existente. Un rol importantísimo lo cumple el tiempo de evolución del diente intervenido. El tiempo de evolución de la mayoría de los casos estuvo dentro de los 5 y 24 meses. Dentro de esta mayoría, los casos que presentaron cicatrización incompleta e insatisfactoria fueron aquellos con menor tiempo de evolución y los casos con cicatrización completa, los con mayor tiempo. Esto concuerda con la literatura, donde se cita que la cicatrización periapical se lleva a cabo entre 6 meses y varios años. (Nair y cols., 1999). En nuestro estudio, a partir de los 6 meses de evolución comenzaron a observarse signos clínicos y radiográficos de cicatrización y a partir de 1 año desde la fecha de la intervención, se encontró la mayor frecuencia de casos cicatrizados completamente.

La mayor tendencia de la casuística hacia el sexo femenino no presenta mención en la bibliografía. Consideramos que puede estar asociada a que las mujeres son más detallistas y preocupadas en su salud y que por efectos de disponibilidad de tiempo, éstas pudieron asistir a los controles en un mayor número. En el análisis de la influencia del sexo en la cicatrización periapical, se observó que el sexo masculino presentó menor cicatrización en relación al sexo femenino. En estudios previos, no se registraron efectos del sexo en la cicatrización. (Grung y cols., 1990), lo que no concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio. Esto se explica con el hecho de que el sexo por sí solo no es un predictor de cicatrización y puede ser que los resultados favorables obtenidos para las mujeres se vean influenciados más bien por un tiempo de evolución más largo de los casos correspondientes, por cuadros clínicos de menor gravedad u otro factor que tenga más influencia sobre la cicatrización que la edad por sí sola. Por otro lado, el total de dientes intervenidos de pacientes masculinos es considerablemente inferior a los de pacientes femeninas, lo que hace que ambos sexos no sean numéricamente comparables.

El nivel socioeconómico no se relacionó con la cicatrización debido, en primer lugar, a que la mayoría de los casos correspondió al estrato medio y porque el proceso de cicatrización se relaciona con variables de tipo biológico, más que ambientales.

La distribución de la casuística en base a los grupos etarios probablemente no se asocia al hecho que sean los adultos de edad mediana los que presentan un mayor número de patologías periapicales, sino más bien a que son ellos los que consultan en un mayor número,

por la preocupación que les confieren a su dentadura, producto del temor de perderla prematuramente. En cambio, los adultos mayores, al ser ya desdentados parciales, quizás prefieren hacerse la exodoncia del diente involucrado y evitar pasar por los inconvenientes de una cirugía periapical. Los casos que presentaron cicatrización completa estuvieron dentro del rango de menor edad, mientras que los con cicatrización incompleta estuvieron en el de mayor edad. Esto no concuerda con lo descrito por Grung y cols., quien afirma que no se registran efectos de la edad en la cicatrización periapical. (Grung y cols., 1990). Al respecto, consideramos que la edad tiene influencias sobre la cicatrización, debido a los distintos niveles de resistencia del huésped para frenar la diseminación de infecciones, por un lado, como para reparar la zona quirúrgicamente traumatizada a través de la renovación celular.

La baja incidencia de antecedentes sistémicos y/o hábitos en los casos con cicatrización periapical completa, con respecto al fenómeno opuesto observado en los con cicatrización insatisfactoria, refleja claramente que esta variable, aunque también puede estar influenciada por otras, es un factor determinante en el proceso cicatrizal. Aunque no presente una mención específica en la bibliografía, se sabe que un organismo sistémicamente debilitado está en desventaja con respecto a otro que no lo esté. En consecuencia, este aspecto debe tomarse en cuenta en el momento de definir el pronóstico de la cirugía.

La muestra de estudio correspondió en su gran mayoría a dientes anterosuperiores. Esta marcada tendencia, fue atribuida al hecho que la ubicación en la arcada de estos dientes facilita la técnica quirúrgica, por su accesibilidad y anatomía radicular. Consideramos, por lo tanto que este resultado no indica una mayor incidencia de patología periapical en el sector anterior, sino más bien una indicación más frecuente de cirugía. La segunda mayoría correspondió a dientes posterosuperiores (premolares y molares), con lo que se puede deducir una nueva observación, con respecto a la arcada más predominantemente intervenida. Esto se atribuye, esta vez, a una mayor frecuencia de lesiones osteolíticas en el maxilar superior debido a una notable diferencia de densidad ósea con respecto al inferior. En cuanto al tipo de cicatrización, los dientes anterosuperiores tuvieron los mejores resultados, por los mismos motivos de accesibilidad y anatomía, y por lo tanto mejor técnica quirúrgica.

En relación al tratamiento rehabilitador, se pudo observar que la mayor cantidad de casos presentó corona protésica pre-quirúrgica, por lo que esta instancia constituye una indicación clara de cirugía periapical. En la bibliografía revisada, Weine (Weine, 1991) señala que en dientes con coronas y perno- muñón, asociados con patología periapical, se indica esta técnica quirúrgica.

El análisis del tratamiento endodóntico pre-quirúrgico, aporta diversos puntos de discusión. El primero surge luego del análisis de los resultados del momento del tratamiento endodóntico con respecto a sus otras características, que revela que la mayoría de los casos presentó tratamientos endodónticos antiguos con una o más falencias, sin retratamiento antes de la cirugía. Dado que las patologías circunscritas al ápice radicular son generalmente de origen pulpar de tipo infeccioso, la correcta desinfección y limpieza del conducto radicular es imprescindible. La conducta adecuada a seguir es, por lo tanto, rehacer la endodoncia en caso que ésta estuviera incorrecta. Para la muestra de estudio, debe tomarse en cuenta que la mayoría de los casos presentaban corona pre-quirúrgica y por lo tanto, el retratamiento

endodóntico se hace imposible. En todo caso, cabe destacar que prácticamente todos los casos retratados de la muestra, eran correctos; esto quizás no soluciona la patología por sí solo, pero ayuda significativamente.

Otro punto de discusión dice relación con el origen de la lesión periapical. Las alternativas son lesiones recidivantes de tratamientos endodónticos correctos o endodoncias con algún defecto que perpetuara una posible lesión. Al correlacionar endodoncia con cicatrización periapical, se ve que la mayoría de los casos con cicatrización completa e incompleta se distribuyeron entre tratamientos endodónticos correctos y errores endodónticos de menor magnitud; en cambio, para los casos con cicatrización insatisfactoria, una baja frecuencia presentaba tratamiento endodóntico correcto.

La relación del momento del tratamiento endodóntico con el tipo de cicatrización no tiene un significado real, ya que, a pesar de ser imprescindible la corrección endodóntica previa, este factor por sí sólo no determina éxito, ya que puede verse influenciado por otros factores. Como puede observarse, el estudio arrojó un resultado aparentemente equivocado (la mayoría de las endodoncias hechas previo a la cirugía presentaron una cicatrización incompleta). Esto puede deberse, a la interacción de otras variables como el tiempo de evolución o la magnitud de la lesión en cada caso.

Los signos y síntomas pre-quirúrgicos estuvieron presentes en todos los casos de cicatrización periapical insatisfactoria, coincidiendo con lo esperado. En los casos de cicatrización completa e incompleta sucedió el fenómeno inverso a lo esperado, es decir, en la cicatrización completa hubo mayor incidencia de signos y síntomas pre-quirúrgicos que en la cicatrización incompleta. Esto puede ser atribuible a que la percepción de los síntomas es subjetiva y varía entre los casos, siendo la presencia de fistula activa el único factor decisor. Por este motivo, aunque en el concepto de cicatrización se integran factores clínicos y radiográficos, debe privilegiarse la segunda parte, ya que es un parámetro más objetivo.

En cuanto a la semiología post-quirúrgica, todos los casos de cicatrización insatisfactoria presentaron algún tipo de signo o síntoma y éstos tenían cortos tiempos de evolución, especialmente la fistula (5 y 8 meses). Al respecto, se discute que estos mismos casos luego de un tiempo de evolución mayor, podrían presentar una resolución de su sintomatología y, por lo tanto, al evaluar el tipo de cicatrización es fundamental considerar el tiempo transcurrido desde la intervención.

En este punto, es pertinente hacer una discusión sobre la clasificación de los tipos de cicatrización periapical que se estableció para el estudio (ver materiales y métodos). Si se sigue rígidamente esta clasificación, habrá casos que no podrán ser encuadrados en ninguna de ellas, como por ejemplo lesiones radiográficas completamente cicatrizadas, con remanencia de sintomatología. En el estudio hubo uno de estos casos, el que fue clasificado como cicatrización completa, por la subjetividad de la sintomatología recién descrita. Asimismo, hubo un caso que a pesar de presentar características de normalidad radiográfica, existía una fistula vestibular activa, por lo que el caso se clasificó como insatisfactorio, por considerarse un signo clínico grave.

En el análisis radiográfico del tamaño de lesión pre-quirúrgica, se pudo observar que más de la mitad de los casos en estudio presentaban lesiones de hasta 5 mm. Del total de las lesiones radiográficas, sólo 3 presentaban corticalización y eran principalmente de gran tamaño; la mayoría, eran de forma circular y ubicación apical. Estos análisis correspondían con lo esperado al tratarse de lesiones de origen pulpar circunscritas al ápice dentario. Al relacionar la lesión pre-quirúrgica con el tipo de cicatrización, se observó que en la cicatrización completa e incompleta, la mayoría de los casos eran de tamaño pequeño. Es importante destacar que las lesiones apicales circulares no corticalizadas presentaron una mejor cicatrización. Esto es un resultado lógico y esperado, ya que el proceso de reparación se puede producir de mejor forma y en menor tiempo en una lesión de tamaño pequeño con respecto a una mayor y, a la vez, en una lesión no corticalizada que en una corticalizada.

Se observó, que en casi la mitad de los casos no se presentó sombra radiolúcida, es decir que la lesión estaba cicatrizada completamente. Este análisis es muy interesante, ya que puede estar influido por el mayor tiempo de evolución que presentan estos casos (entre 5 y 52 meses), en comparación con los de los otros tipos de cicatrización, especialmente la insatisfactoria, que presentan un tiempo de evolución menor. Puede esperarse que a mayor tiempo de evolución, estas sombras disminuyan su tamaño y puedan clasificarse como cicatrización completa.

Las observaciones obtenidas al comparar las imágenes radiográficas pre y post-quirúrgicas, determinaron que en la mayoría absoluta de los casos hubo una disminución del tamaño de la sombra radiolúcida, y en casi la mitad de éstos no hubo sombra.

El comparar los registros radiográficos pre y post-quirúrgicos trae algunas complicaciones. Una de ellas es la toma radiográfica hecha en distintas máquinas, con distintos líquidos reveladores o por diferentes operadores, que hace variar el grado de radiolucidez y ángulo de proyección. Otra dificultad consiste es la confusión que pueden ocasionar artefactos e incluso la imagen del bisel de la apicectomía, que pueden llegar a ser interpretados como lesión.

Al considerar el diagnóstico y su relación con el tipo de cicatrización, la osteolisis apical presentó la mayor frecuencia de cicatrización, tanto completa como incompleta y los casos de osteítis apical cicatrizaron en su totalidad. Esto coincide con lo esperado, ya que son las lesiones de menor tamaño y en las que el proceso de reparación se logra con menor dificultad.

Con respecto a los antecedentes específicos de la técnica quirúrgica utilizada, es importante destacar que dentro de los colgajos, la mayoría corresponde a Semilunar y éste principalmente en dientes anterosuperiores. Esto coincide con lo esperado y con lo citado en la literatura. El colgajo Semilunar se recomienda por su sencillez y porque no altera el margen cervical de las restauraciones. (Weine, 1991). A pesar de ser el tipo de colgajo más recurrido, fue el que presentó mayor frecuencia de cicatriz quirúrgica (86%). Antes de comenzar el estudio, considerábamos que la presencia de cicatriz quirúrgica podía deberse a una complicación post- operatoria, como dehiscencia o reinfección de la herida, o a una alteración del tejido blando inherente a la incisión. Con los resultados pudimos constatar que este tipo de

colgajo producía una gran frecuencia de cicatriz post operatoria, y se puede atribuir a que, por estar localizado cerca de la zona de retracción de los tejidos, presenta mayor tensión.

En cuanto a la técnica quirúrgica, la técnica más utilizada es la que combina curetaje y apicectomía, incluso independientemente del diagnóstico del diente; estos resultados fueron sorprendentes, ya que esperábamos una mayor frecuencia de casos de obturación a retro (hubo sólo 2 casos). Existe una clara tendencia del curetaje con apicectomía a la cicatrización completa, lo que denota que la rectificación del ápice radicular del diente ayuda considerablemente a resolver la lesión, que puede deberse, entre otros factores, a bifurcaciones o deltas apicales no abordados. En los resultados se ve además, que el curetaje como técnica única es insuficiente, confirmando los argumentos anteriores.

Debido a que la cirugía periapical trata patologías infecciosas, en su mayoría, pensábamos que la premedicación, principalmente antibiótica, iba a ser más frecuente. Los resultados para nosotros fueron sorprendentes, ya que sólo 8 casos recibieron antibióticos pre-quirúrgicos y la mayor frecuencia de la muestra recibió como medicación sólo analgésicos y antiinflamatorios post-quirúrgicos.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se pudo concluir lo siguiente:

1. Hay factores que no son determinantes en cicatrización periapical. Los factores que sí son decisivos en este proceso, generalmente tienen una interacción conjunta con el resto de los factores involucrados, ya que por sí solos, no son predictores de resultados post-quirúrgicos. Estos últimos factores son edad, antecedentes sistémicos y hábitos, ubicación del diente en la arcada, signos y síntomas pre y post-quirúrgicos, características radiográficas pre y post-quirúrgicas, tiempo de evolución y diagnóstico.
2. Para evaluar la cicatrización apical no basta sólo realizar un análisis radiográfico de la sombra post-quirúrgica, sino que se debe complementar con el aspecto clínico, que muchas veces es determinante al momento de clasificar el caso dentro de un tipo de cicatrización.
3. Los distintos tipos de cicatrización periapical correspondieron a cicatrización completa, incompleta e insatisfactoria. Sin embargo, no todos los casos pueden ser enmarcados dentro de estos tres tipos, debido a las distintas variantes que pueden presentarse, tanto clínicas como radiográficas.
4. El éxito quirúrgico post cirugía apical se puede considerar como cicatrización completa (con semiología muy leve o ausente e imagen radiográfica con características de normalidad) y cicatrización incompleta (semiología leve e imagen radiográfica de menor tamaño con respecto a la pre operatoria).
5. El tiempo de evolución también es determinante al momento de definir éxito quirúrgico, ya que el proceso de cicatrización se logra a través del tiempo, comenzando a los 6 meses desde la intervención. La cicatrización completa se puede evidenciar a partir desde 1 año, por lo que no debe darse un veredicto sobre éxito o fracaso antes de este periodo.

SUGERENCIAS

El presente estudio aportó nuevos conocimientos sobre cicatrización periapical, referente a determinación de variables y procedimientos a seguir, para la observación de la cicatrización periapical. Se lograron identificar los factores involucrados en este proceso y a través del desarrollo de la investigación se detectaron algunas dificultades, que se espera no se repitan en futuros estudios.

Es por esto que sugerimos lo siguiente:

- Considerar que la ficha clínica es un documento legal y que, por lo tanto, debe ser llenado en su totalidad. Esto facilitará el desarrollo de próximas investigaciones.
- Guardar todas las radiografías tomadas para seguir la evolución del paciente a través del tiempo.
- Cumplir con los controles post-quirúrgicos programados, lo que servirá para evaluar de mejor forma el proceso de cicatrización.
- Establecer una interconsulta fluida con los profesionales de las distintas especialidades para programar un plan de tratamiento integral del paciente. Específicamente en el caso de cirugías periapicales, es muy importante la comunicación con el endodoncista tratante, para que, en el caso de indicación quirúrgica, se determine si se requiere retratamiento endodóntico previo a la cirugía.
- Estandarizar la técnica radiográfica con los mismos parámetros en la etapa pre y post-quirúrgica, para que los criterios de evaluación sean más exactos.
- La interpretación radiográfica la debe realizar un ojo clínico experimentado para que su análisis no entregue resultados erróneos.
- La clasificación de cicatrización periapical puede ser perfeccionada de acuerdo a las distintas variables clínico radiográficas que se presenten.

BIBLIOGRAFÍA

Cohen, S. y Burns, R.C (1994) Endodoncia Quirúrgica. En: Endodoncia, Los Caminos de la Pulpa. Editorial Médica Panamericana S.A de CV. México, D.F. 5° Ed. **18**, 736-783.

Howe, G (1987) Cirugía Bucal Menor. En: Auxiliares Quirúrgicos en Endodoncia. Editorial El Manual Moderno S.A de CV. México. **12**, 376-396.

Gay, E. y Berini, L. (1999) Cirugía Bucal. En: Lesiones Periapicales. Cirugía Periapical. Ediciones Ergon S.A. Madrid. España. 1° Ed. **25**, 749-780. **26**, 781-830.

Ingle, J.I y Bakland, L.K (1996) Endodoncia. En: Cirugía Endodóntica. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana S.A de CV. México. 4° Ed. **16**, 724-802.

Kruger, G (1986) Cirugía Bucomaxilofacial. En: Infecciones Periapicales Crónicas. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires. Argentina. 5° Ed. **12**, 198-205.

Laskin, D.M (1987) Cirugía Bucal y Maxilofacial. En: Endodoncia Quirúrgica. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires. Argentina. **5**, 149-177.

Leonardo, M.R y Leal, J.M (1994) Endodoncia. En: Tratamiento de los conductos Radiculares. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires. Argentina. 2° Ed. **5**, 58-76. **28**, 495-531.

Trönstad, L (1993) Endodoncia Clínica. En: Periodonto apical. Tratamiento de Dientes no Vitales. Ediciones Científicas y Técnicas S.A. Barcelona. España. **2**, 33-62. **6**, 103-140.

Walton, R.E y Torabinejad, M (1991) Endodoncia, Principios y Prácticas Clínicas. En: Endodoncia Quirúrgica. Nueva Editorial Interamericana S.A de CV México. **25**, 427-444.

Weine, F (1991) Terapéutica en Endodoncia. En: Patología Pulpoperiapical y Consideraciones Inmunológicas. Cirugía Periapical. Salvat Editores-Barcelona. España. 2° Ed. **4**, 161-198. **10**, 467-544.

Nosonowitz, D.M y Valley, P (1983) Flap designs for gaining access to periapical lesions. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. Vol 56. N°5, 537-541.

Ramachandran, P.N y cols. (1999) Persistent periapical radiolucencies of root-filled human teeth, fail endodontic treatments, and periapical scars. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology Endod. Vol 87. N°5, 617-627.

Grung, B y cols. (1990) Periapical surgery in a Norwegian County Hospital: Follow-up Findings of 477 teeth. Journal of Endodontics. Vol 16. N°9, 411-417.

Donnelly, J.C (1990) Resolution of a periapical radiolucency without root canal filling. Journal of Endodontics. Vol 16. N°8, 394-395.

Bahacall, J.K y cols (1999) An endoscopic technique for endodontic surgery. Journal of Endodontics. Vol 25. N°2, 132-135.

Hepworth, M.J y Friedman, S (1997) Treatment outcome of surgical and non-surgical management of endodontic failures. Journal Canadian Dental Association

RESÚMEN

A través de un control clínico radiográfico de rutina, se describió la cicatrización periapical post-quirúrgica de una muestra constituida por 39 dientes sometidos a cirugía periapical, en las ciudades de Viña del Mar y Valparaíso. La muestra se escogió intencionadamente, luego de la revisión de las fichas clínicas de tres servicios de atención.

En el estudio, se identificaron los factores clínicos y radiográficos, tanto pre como post-quirúrgicos, involucrados en el proceso de cicatrización. Según estas variables, se creó una clasificación de cicatrización periapical, constituida por tres tipos (completa, incompleta e insatisfactoria). Se clasificó la casuística según ella y se relacionó con todos los antecedentes de cada caso.

Los resultados obtenidos permitieron determinar los factores influyentes en los resultados post-quirúrgicos de la muestra, llegando a la conclusión que éstos no actúan aisladamente, sino que en íntima interacción entre ellos. Entre éstos se cuentan la edad, los antecedentes sistémicos y hábitos presentes, la semiología pre y post-quirúrgica, las características radiográficas de la lesión, el tiempo de evolución y el diagnóstico.

Se definió éxito quirúrgico, como un concepto de cicatrización no sólo radiográfico, sino también clínico, en el que juega un papel importantísimo el tiempo de evolución. Al respecto, se consideró éxito tanto la cicatrización periapical completa como la incompleta.

CICATRIZACIÓN PERIAPICAL INSASTIFACTORIA (DTE 1.2)



Radiografía
Prequirúrgica



Radiografía
Postquirúrgica



Foto Clínica
Postquirúrgica

CICATRIZACIÓN PERIAPICAL COMPLETA (DTE 1.1)



Radiografía
Prequirúrgica



Radiografía
Postquirúrgica



Foto Clínica
Postquirúrgica

CICATRIZACIÓN PERIAPICAL INCOMPLETA (DTE 3.1 Y 3.2)



Radiografía
Prequirúrgica



Radiografía
Postquirúrgica



Foto Clínica
Postquirúrgica

N°: _____

Cicatrización Periapical Post-Quirúrgica

Fecha: __/__/__

FICHA CLÍNICA

Cirugía: __/__/__	Diente: __.	Caso: ____
Cirugía: __/__/__	Diente: __.	Caso: ____
Cirugía: __/__/__	Diente: __.	Caso: ____

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre completo: _____ Sexo: F M

Fecha de nacimiento: __/__/__ Fono(s): _____

Dirección: _____

Servicio: Escuela Dr. Valencia: Hospital Naval Dr. _____

II. ANTECEDENTES SISTÉMICOS

Si No _____

Fármacos en uso

Si No _____

Hábitos

Cigarrillo: Excesivo Moderado Leve No _____

Bruxismo: Si No _____

III. EXAMEN CLÍNICO

Dolor espontáneo:

Caso n°: _____
Caso n°: _____
Caso n°: _____

Dolor provocado:

Caso n°: _____
Caso n°: _____
Caso n°: _____

Dolor percusión:

Caso n°: _____
Caso n°: _____

Dolor palpación:

Caso n°: _____
Caso n°: _____
Caso n°: _____

Aumento volumen:

Caso n°: _____
Caso n°: _____
Caso n°: _____

Fístula:

Caso n°: _____
Caso n°: _____

Cicatriz quirúrgica:

Caso n°: _____
Caso n°: _____
Caso n°: _____

Rehabilitación Pre Post tipo: _____

IV. **EXAMEN RADIOGRÁFICO**

Fecha: __/__/__

Sombra radiolúcida

Ausente:

Tamaño: _____ (mm).

Forma: Circular Ovalada _____

Ubicación: Apical Lateral Perirradicular _____

Corticalización: Si No _____

Radiolucidez: Disminuida Aumentada Igual _____

Fechas Rxs pre-quirúrgicas

__/__/__ __/__/__ __/__/__

__/__/__ __/__/__ __/__/__

TABLA PRE-QUIRÚRGICA

	Identificación y nivel socioeconómico	Sexo	Edad	Antecedentes sistémicos y hábitos	Diente (s)	Signos y síntomas	Lesión radiográfica	Tratamiento endodóntico
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

	Diagnóstico	Técnica quirúrgica	Servicio y cirujano	Medicaciones pre y post-quirúrgicas	Reintervenciones	Controles clínicos	Alta
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

TABLA RESUMEN, Códigos de variables.

Sexo:

Femenino (F)
Masculino (M)

Edad: en años.

Nivel Socioeconómico:

Alto (A)
Medio (M)
Bajo (B)

Antecedentes sistémicos relevantes y hábitos:

Fumador leve (1)
Fumador moderado (2)
Fumador excesivo (3)
Enfermedad sistémica (4)
Bruxismo (5)

Diente:

Anteroinferior (AI)
Anterosuperior (AS)
Posteroinferior (PI)
Posterosuperior (PS)

Signos y síntomas pre-quirúrgicos: anotar un ticket en el casillero correspondiente en caso de presentarse.

Lesión radiográfica pre-quirúrgica:

Tamaño: en milímetros
Forma: Circular (C) Ovalada (O)
Ubicación: Apical (A) Lateral (L) Perirradicular (P)
Corticalización: anotar ticket en caso de presentarse.

Tratamiento endodóntico pre-quirúrgico:

Momento: Antiguo sin retratamiento (A) Antiguo con retratamiento (R) Previo a la cirugía (P)
Sobreobtusión: ticket en caso de presentarse.
Deficiencia: ticket en caso de presentarse (ya sea en amplitud y/o en longitud).
Perforación: ticket en caso de presentarse.
Instrumento fracturado: ticket en caso de presentarse.

* Si no se anota ningún ticket, se entenderá que el tratamiento endodóntico está correcto.

Técnica quirúrgica:

Colgajo: Newman (N) Semi-Newman (1/2) Semilunar (S) Bolsillo (B) Palatino (P)

Curetaje: ticket en caso de presentarse.

Apicectomía: ticket en caso de presentarse.

Obturación a retro: ticket en caso de presentarse.

Servicio y cirujano: Pabellón Escuela de Odontología:

Dr. Pillard (11) Dr. Hernández (12) Residente (13)

Consulta particular Dr. Valencia (2)

Hospital Naval de Viña del Mar:

Dr. Miranda (31) Dr. Quiroz (32) Dr. Seguel (33)

Medicaciones:

Antibiótico pre-quirúrgico (1)

Analgésico-antiinflamatorio pre-quirúrgico (2)

Antibiótico post-quirúrgico (3)

Analgésico-antiinflamatorio post-quirúrgico (4)

Reintervenciones: en caso de presentarse, anotar en el casillero correspondiente la cantidad.

Signos y síntomas post-quirúrgicos: anotar un ticket en el casillero correspondiente en caso de presentarse.

Lesión radiográfica post-quirúrgica:

Ausente: ticket en caso de lesión radiográfica cicatrizada.

* los siguientes casilleros se completan si existe sombra radiolúcida.

Tamaño: en milímetros

Forma: Circular (C) Ovalada (O)

Ubicación: Apical (A) Lateral (L) Perirradicular (P)

Corticalización: anotar ticket en caso de presentarse.

Radiolucidez: Aumentada (↓) Disminuída (↑) Igual (=)

Cicatrización periapical:

Completa: ticket en caso de presentarse.

Incompleta: ticket en caso de presentarse.

Insatisfactoria: ticket en caso de presentarse.

* Sólo se anota un tipo de cicatrización periapical para cada caso.

Rehabilitación:

Amalgama (A)

Pre-quirúrgica (Pre)

Corona (C)

Post-quirúrgica (Post)

Composite (CO)

Carillas (CA)

Inlay (I)

Provisorio (P)

Protector radicular (PR)

Sin rehabilitación (NO)

Tiempo de Evolución: en meses (desde la fecha de la intervención).

