



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

**“CICATRIZACIÓN POST-APICECTOMÍA: CONTRIBUCIÓN A
SU ESTUDIO”**

TESISTA:

OD. CARLOS ALBERTO BORNANCINI

DIRECTOR:

PROF. DR. RICARDO ANDRÉS CUESTA CARNERO

CÓRDOBA, 1991



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

7858



T
D76
B645

Trabajo de tesis para optar al título
de Doctor en Odontología del Odontó-
logo Carlos Alberto Bornancini.-

AÑO 1991.-

Universidad Nacional de Córdoba

Facultad de Odontología

Cicatrización post-apicectomía - Contribución
a su estudio

(Controles radiográficos y estudios histopatológicos.
Cuantificación radiográfica de la reparación en relación
con el tipo y características del proceso tratado).-



DIRECTOR DE TESIS

Profesor Doctor Ricardo Andrés Cuestas Carnero

ASESOR DE TESIS

Profesor Doctor Héctor Gendelman

A la memoria de mi padre

A mi esposa

A mis hijos

Víctor Manuel

María Soledad

Jorge Luis

A mi madre

Agradezco a todos aquellos profesores,
amigos y compañeros que al prodigar
sus consejos, ayudas y estímulos, hi-
cieron posible este trabajo.-

AGRADECIMIENTOS

Al Señor Profesor Doctor Cuestas Carnero, mi maestro y amigo, quien dirigió esta tarea, prestándome su colaboración, su apoyo moral y científico y estimulándome para que esta tesis llegara a su culminación.

A la Señora Profesora Doctora René Althaparro de Gonzalez, quien con su apoyo moral y científico, hizo posible la realización de este trabajo.

Al Señor Profesor Doctor Adolfo Goldraj, quien colaboró desinteresadamente guiándome en el capítulo de Estadísticas.

Al Odontólogo Ricardo Oscar Bachur, amigo personal y compañero de cátedra, quien con su trabajo desinteresado, hizo posible la realización fotográfica, que ilustra esta tesis.

Al Señor profesor Doctor Héctor Gendelman, quien colaboró, con su conocimiento científico, en el capítulo correspondiente a histopatología, y en el diagnóstico de todos los casos presentados.

RECORDATORIO

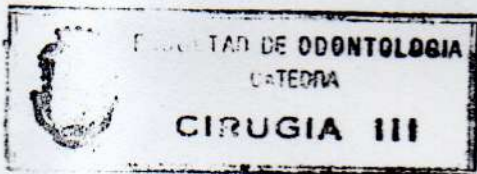
Volcar palabras de agradecimiento, de reconocimiento, en un texto, por pequeño que sea, para recordar a un profesor, a un amigo, resulta difícil, más aún, cuando no está entre nosotros. Fundamentalmente cuando se compartieron horas de trabajo, de alegrías y de tristezas; cuando junto a él nos embarcamos en la responsabilidad de formar y dirigir la Cátedra de Cirugía I. Me refiero a un gran hombre, que fue su primer Profesor Titular, a quien me siento en la obligación moral de recordar; el que realizó y dio mucho de su saber a la Cirugía, a la docencia y a la formación de profesionales jóvenes. Ese profesor y amigo, el Doctor Carlos Alberto Di Gionantonio, que merece este humilde homenaje.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CERTIFICADO

El que suscribe, Profesor Doctor Ricardo Andrés Cuestas Carnero, hace constar que el Odontólogo Carlos Alberto Bornancini, ha realizado en la Cátedra a su cargo los trabajos comprendidos en su tesis.-----
-----Córdoba, quince de mayo de mil novecientos noventa.-----



DR. RICARDO CUESTAS CARNERO
PROFESOR TITULAR
CIRUGIA III

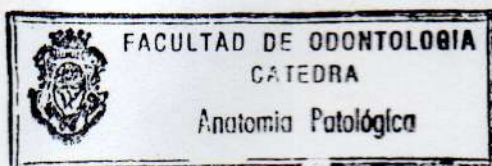


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CERTIFICADO

El que suscribe, Profesor Doctor Héctor Gendelman, hace constar que el Odontólogo Carlos Alberto Bornancini, ha realizado en la Cátedra a su cargo los trabajos histopatológicos comprendidos en su tesis.

-----Córdoba, quince de mayo de mil novecientos noventa.-----



Dr. HECTOR GENDELMAN
PROFESOR TITULAR

INDICE

- Introducción (Motivo del trabajo y objetivos)...	1.-
- Reseña Histopatológica	3.-
- Reseña Bibliográfica	31.-
- Material y Métodos	37.-
- Resultados	70.-
- Discusión	79.-
- Conclusiones	83.-
- Resumen	85.-
- Summary	86.-
- Bibliografía	87.-

INTRODUCCION

La cicatrización ósea después de la cirugía apical fue motivo de estudio de distintos autores, tratando todos ellos de investigar y demostrar qué factores actúan en la intimidad del tejido óseo que hacen que se vea favorecida la reparación, regeneración y cicatrización, o por el contrario se produzcan algunos fenómenos que la perjudiquen, o en ciertos casos se vea impedida totalmente. El motivo de este trabajo está fundamentado en el estudio clínico radiográfico de la cicatrización ósea post-apicectomía, tomando una muestra compuesta por 70 (setenta) pacientes, los cuales presentaban patología apical en distintos elementos dentarios (incisivos centrales, laterales, caninos, primeros y segundos premolares) indistintamente pertenecientes a maxilar superior e inferior.

En todos los casos se efectuó apicectomía. La técnica quirúrgica estuvo basada en la realización de técnicas convencionales; en todos ellos se realizaron suturas a puntos separados, buscando de esta manera poder efectuar una evaluación clínica más adecuada.

Los procesos apicales, obtenidos como resultado de las intervenciones realizadas, se analizaron histopatológicamente y se encontró como patología más frecuente granulomas, quistes en su forma vírgen e infectado, abscesos y colesteatomas. Igualmente se hallaron algunos casos con el diagnóstico histopatológico de cicatriz apical, la que se menciona por separado, por no ser considerada patología apical (3-52).

Se efectuó un seguimiento radiográfico, que consistió en tomas de películas periapicales post-operatorias inmediatas

y controles a distancia en tiempos pre-establecidos. Asimismo se tomó en cuenta una serie de variables, como elemento dentario afectado, maxilar al que corresponde, sexo y edad.

Se ha llegado de esta manera a realizar una evaluación cualitativa de la cicatrización ósea post-apicectomía, mediante el seguimiento radiográfico post-operatorio a distancia, asignándose una escala de graduación arbitraria, para de esta manera poder evaluar más objetivamente la cicatrización, tomando en cuenta el informe histopatológico y realizando una comparación entre el tiempo de cicatrización y el tipo de patología encontrada.

1.- BREVE RESEÑA SOBRE LA PATOLOGIA PERIAPICAL CRONICA MAS
FRECIENTE

1.- GRANULOMA.-

2.- QUISTE RADICULAR VIRGEN E INFECTADO.-

3.- ABSCESO PERIAPICAL CRONICO (dentoalveolar).-

4.- COLESTEATOMA.-

1.1.- GRANULOMA DENTARIO:

El granuloma dentario es la representación fiel de la extensión apical de la necrosis y gangrena pulpar (3). Clínicamente se presenta como un proceso asintomático, aunque el paciente suele sentir dolor a la percusión, ya sea vertical u horizontal. Las pruebas de vitalidad tomadas en el elemento dentario afectado, generalmente son negativas o pueden responder levemente a los tests, puesto que aquél ha perdido su vitalidad y la presencia de respuesta a los tests de vitalidad sólo responden a la presión ejercida por el profesional y de esta manera es transmitida a través del ligamento periodontal fuertemente inflamado.

Radiográficamente el granuloma se presenta como una zona radiolúcida a nivel del periápice o lateralmente (ante la presencia de un conducto falso o lateral; esta zona radio-

lúcida varía en cuanto a su tamaño que va desde el leve ensanchamiento periodontal hasta 2,3,4 ó 5 milímetros de diámetro.

Microscópicamente, la pulpa del diente afectado es necrótica, o bien presenta una infiltración de moderada a densa, de plasmocitos y linfocitos (3-52). El hueso alveolar que rodea el elemento dentario afectado, así como también la membrana periodontal, en la zona periapical, está totalmente ocupada por tejido de granulación. Este tejido de granulación descrito, está integrado por vasos sanguíneos, abundantes fibroblastos, plasmocitos, linfocitos y una cantidad variable de colágeno. También es frecuente encontrar islotes epiteliales. Otros presentan células espumosas, y presencia de colesterol (3-52). Asimismo, estudios realizados por otros autores, han determinado la aparición de cuerpos extraños en la zona periapical, la presencia constante de macrófagos en cuyo interior se encontraron partículas de amalgama, distintos tipos de sustancias intermediarias que se usan para la obturación con conos de gutapercha en tratamientos endodónticos. También encontraron viruta de dentina como restos de pulpa necrosada, tal vez impulsada por el limado de los conductos radiculares.

Finalmente, describimos, el proceso por el cual se origina un granuloma a nivel periapical: la primera etapa está constituida por la presencia de una pulpitis, de la cual el elemento dentario no se recupera y concomitantemente a esto sobreviene una necrosis pulpar, ésta se origina primariamente en la cámara pulpar, luego sigue por el conducto radicular y se dirige hacia el periápice y continúa con una importante inflamación a nivel de la membrana periodontal. La inflamación crónica en la zona apical, lleva a la formación de tejido de granulación. Es en este momento, cuando

el hueso alveolar periapical comienza a ser reemplazado por tejido de granulación y la lesión se hace visible en los estudios radiográficos (3-52). Fig. (1-2 y 3).-

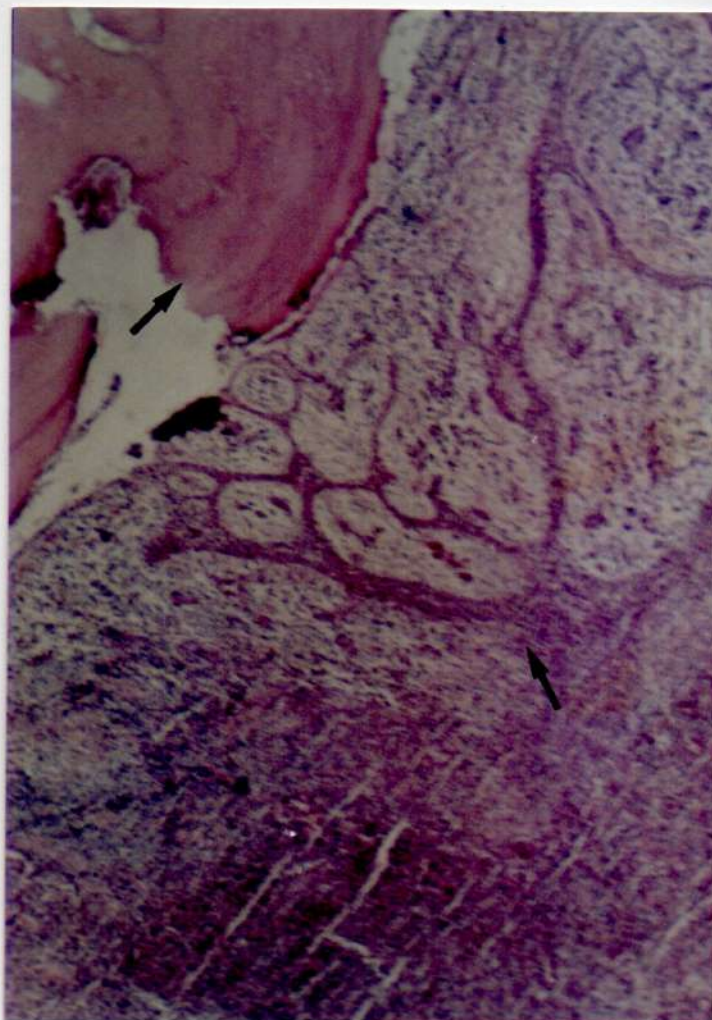


Fig.(1) 178-79 - Granuloma epitelizado-
Se observa el sector apical de una raíz
dentaria con un granuloma epitelizado y
áreas de reabsorción radicular.H.E. 40x

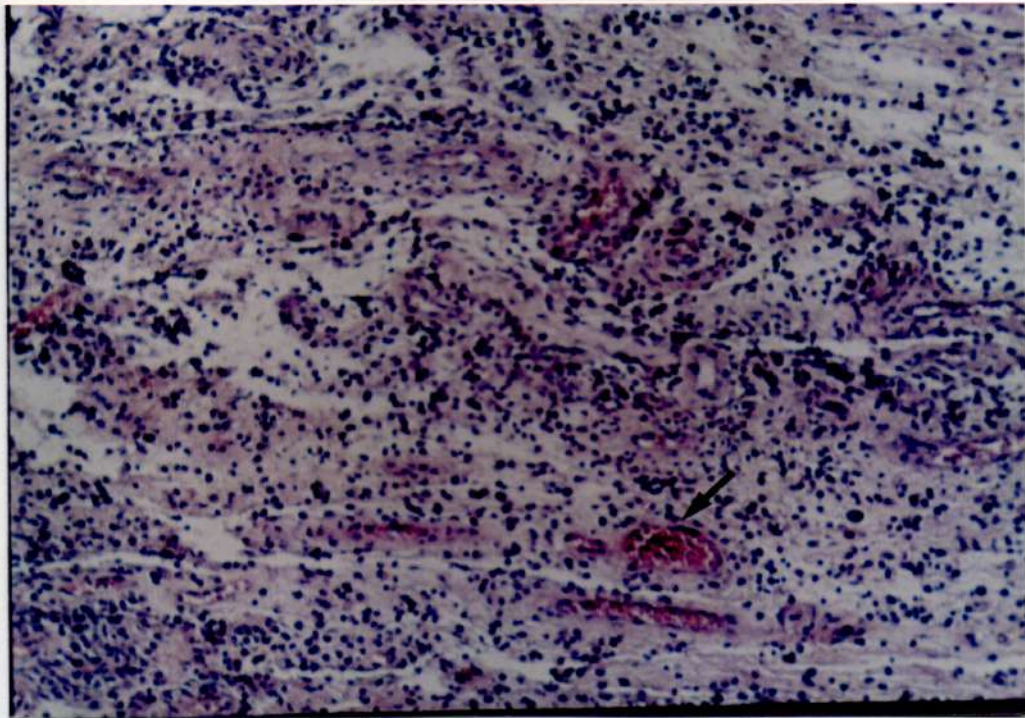


Fig.(2) 8-87 - Granuloma simple - Se observa detalle de tejido de granulación con abundantes neocapilares. H.E. 100x.

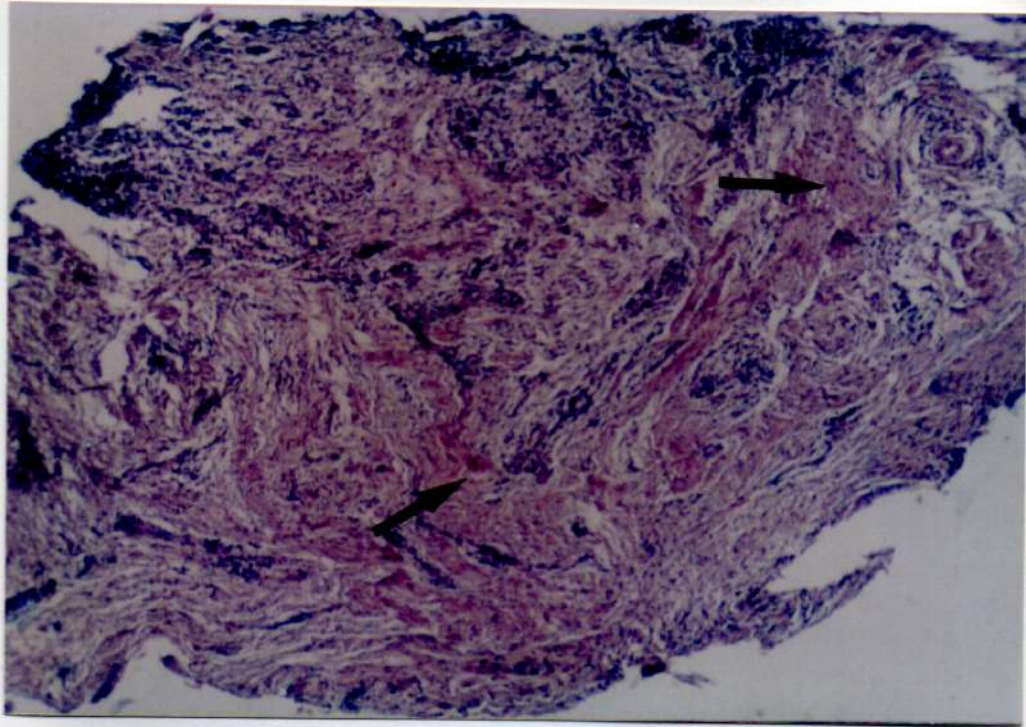


Fig.(3) 11-87 - Granuloma simple - Se observa tejido de granulación asociado a fibrosis colágena. H.E. 50x.

1.2.- QUISTE RADICULAR (virgen e infectado)

El quiste periapical radicular paradentario es un quiste de origen inflamatorio que generalmente suele ser asintomático. El elemento causante está desvitalizado (necrosis pulpar) y a veces va acompañado de la presencia de fístula. En este caso, el paciente puede presentar dolor seguido de un período de alivio. Esto se debe al drenaje a través de la fístula, lo que hace que disminuya la compresión interna (3).

Radiográficamente, el quiste radicular se caracteriza por una zona corticalizada bien radiopaca, la cual está hablando de la reacción de defensa que pone en juego el organismo ante un proceso patológico benigno y de crecimiento lento, que además está indicando el tipo de crecimiento, por desplazamiento a través de la presión intraquística. En cuanto a su tamaño, varía considerablemente. Por lo general, es más grande que el granuloma y también esa zona radiolúcida de la que hablamos anteriormente suele involucrar a más de un elemento dentario.

No obstante esta descripción, es destacable mencionar que radiográficamente resulta prácticamente imposible realizar un diagnóstico definitivo, ya que puede tratarse de otra entidad patológica periapical.

Hay autores que sugieren que debe considerarse el tamaño de la radiolucidez apical. Si sobrepasa los 20 mm., se trata con total seguridad de un quiste radicular (3-52).

Microscópicamente, presenta una cavidad patológica de neoformación, que puede contener restos necróticos, algunas células vivas, cristales de colesterol; si está infectado difiere la calidad del contenido, que puede ser hemosiderina o un líquido seropurulento maloliente.

Debemos recordar que esta cavidad está rodeada por una bolsa o cápsula constituida por "epitelio estratificado, que mira hacia la luz del quiste, rodeado por tejido conectivo colágeno de diferente espesor" (3); dentro del tejido conectivo a veces pueden encontrarse trabéculas óseas. Entre el epitelio y el tejido conectivo se pueden encontrar cantidades variables de tejido de granulación. El mecanismo de formación de un quiste radicular es el mismo que el ya indicado en el caso del granuloma dentario. No obstante, después de la formación del tejido de granulación localizado en el ápice dentario, se comienzan a producir los siguientes cambios, como resultado de la inflamación: proliferan los restos epiteliales de Malassez del área. Este epitelio carece de vasos propios, por lo cual la irrigación va a provenir del tejido circundante. "Las células centrales de la masa epitelial por su localización, alejada de esa irrigación sanguínea, degeneran y forman una pequeña cavidad revestida de epitelio; este es el comienzo del quiste radicular" (3). Luego esa pequeña cavidad, por la diferencia de presión oncótica y osmótica de las proteínas, comienza a coleccionar líquidos dentro de ella. Esto hace que comprima el tejido óseo. Por este proceso el hueso se reabsorbe y la radiolucidez comienza a aumentar. Fig. (7-8-9 y 10).-

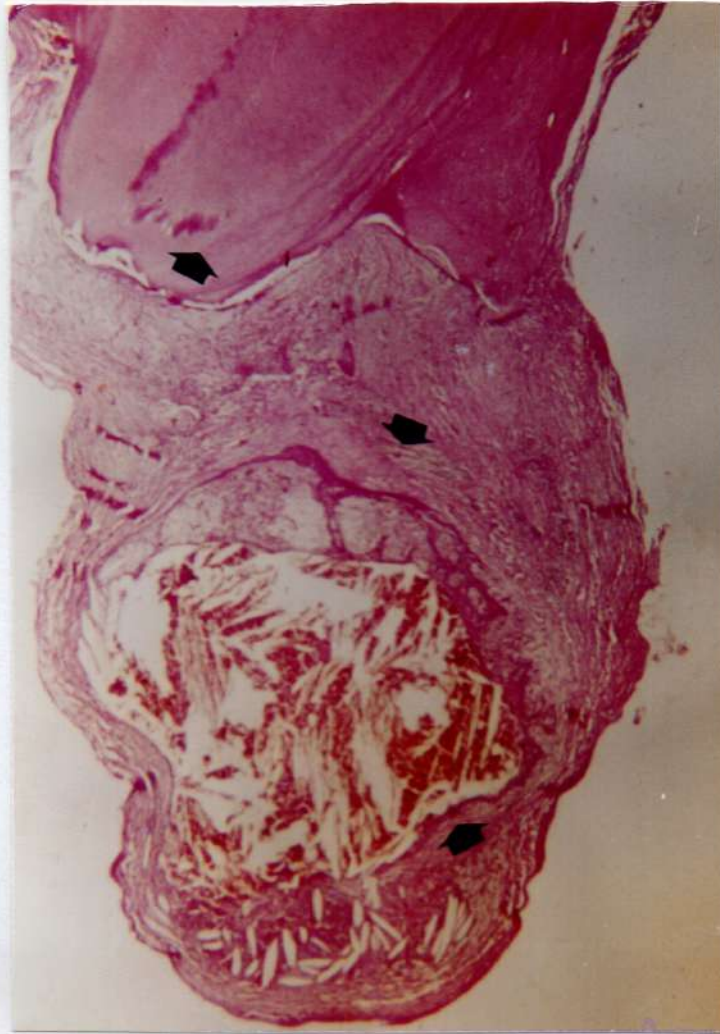


Fig.(4) 172-88 - Quiste radicular - Se observa la cubierta epitelial rodeando a la cavidad, la cápsula fibrosa que lo envuelve y toma inserción en la raíz dentaria, en la que se evidencia hiperce-
mentosis.- H.E. 40x.

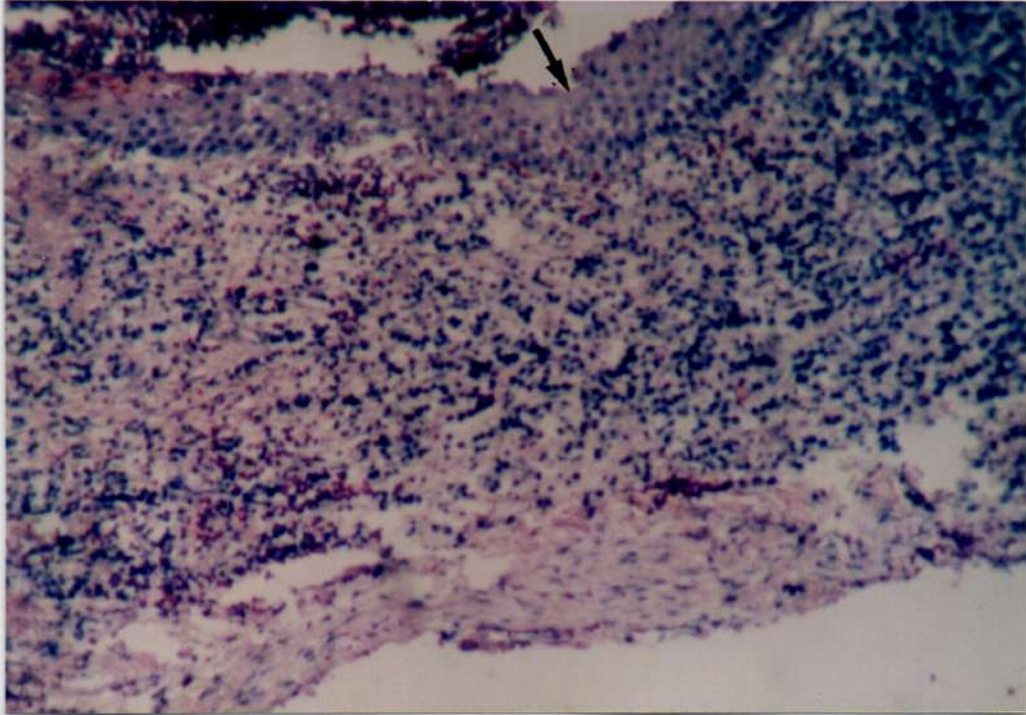


Fig.(5) 58-86 - Quiste infectado - Detalle de un sector de cápsula de quiste radicular infectado cuyo epitelio presenta imágenes de deterioro atribuido a la infección. El proceso infeccioso ha reducido considerablemente la cápsula fibrocolágena. H.E. 100x.

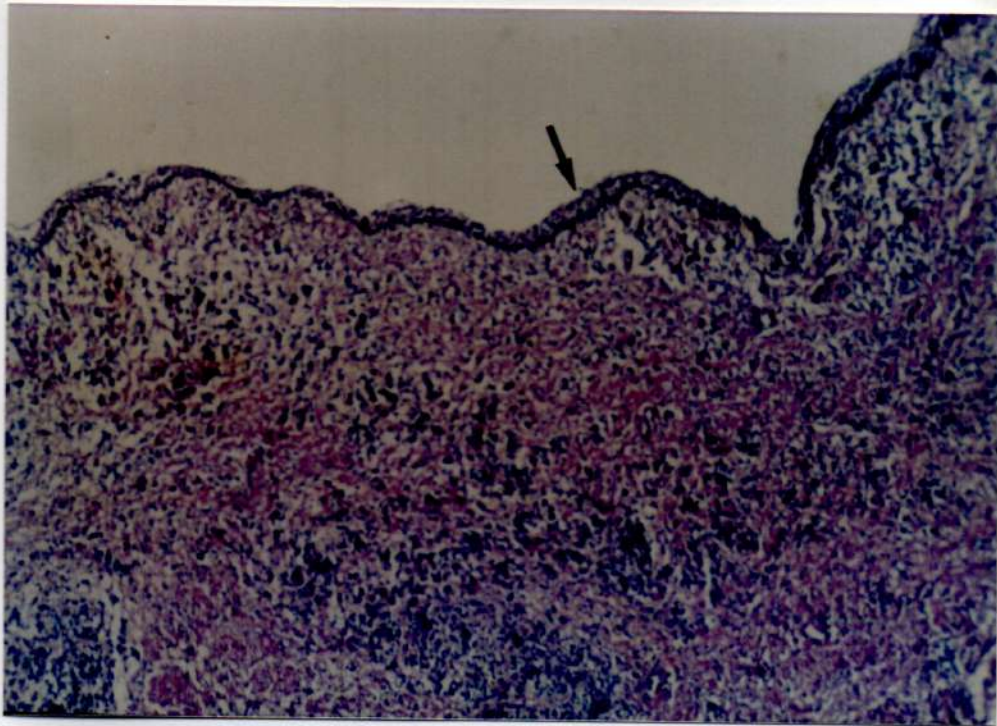


Fig.(6) 202-86 - Quiste infectado - Aspecto histológico panorámico de un quiste radicular infectado, con adelgazamiento y deterioro del epitelio. H.E. 40x.

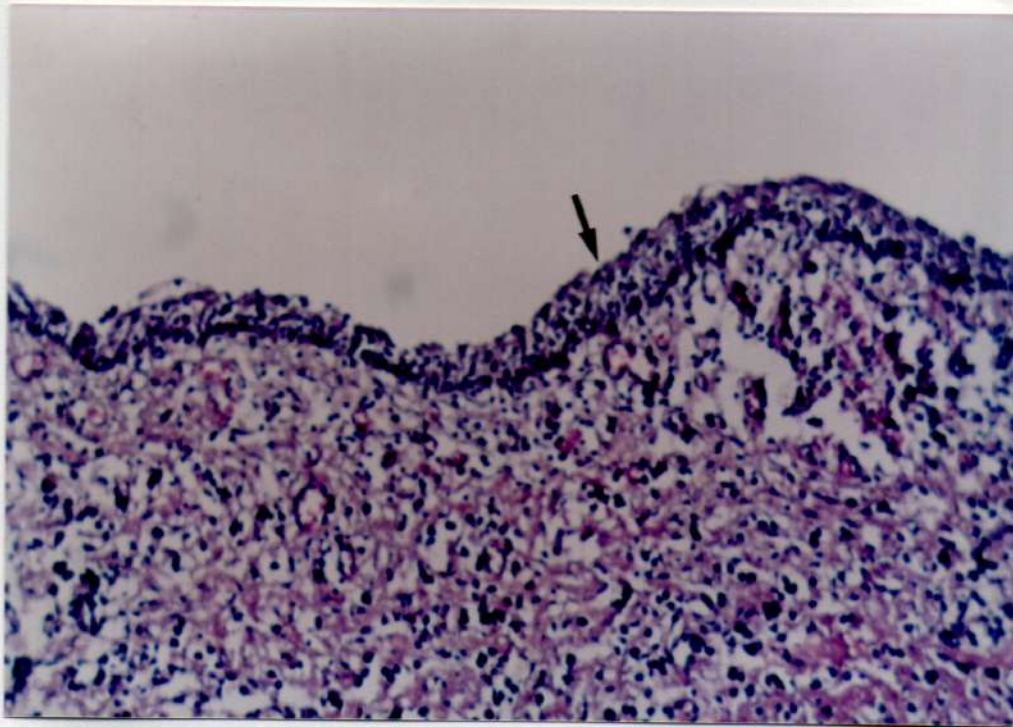


Fig.(7) 202-86 - Quiste infectado - Detalle de la figura anterior donde se aprecian a mayor aumento los fenómenos de deterioro epitelial. H.E. 100x.



1.3.- ABSCESO PERIAPICAL CRONICO (dentoalveolar)

Esta entidad, generalmente aparece como consecuencia de la mortificación pulpar, seguida por la invasión lenta y progresiva de los tejidos periapicales, de agentes de origen microbiano y productos de descomposición pulpar (63).

Esta patología se asocia generalmente con caries, una gran restauración, o simplemente, estando intacto el elemento, con una causa traumática.

Como estos procesos son de baja intensidad y larga duración generalmente son asintomáticos, y por las características que acabamos de describir, pasa un tiempo bastante prolongado para que se produzca una reabsorción ósea significativa al examen radiográfico. Por esta causa, muchas veces se descubre, a través de exámenes radiográficos de rutina, o cuando se están realizando radiografías de dientes próximos, con otras finalidades.

En determinadas ocasiones, al examen clínico puede observarse la presencia de fístula y el paciente acusa dolor de pequeña intensidad, en el período que precede al drenaje espontáneo.

Según el tiempo de evolución, el absceso puede drenar su colección hacia bucal o hacerlo extrabucalmente. Cuando se dirige hacia bucal puede fistulizar hacia vestibular, lingual o palatino; generalmente lo hace a expensas de la tabla vestibular ya que anatómicamente el tejido óseo es más labil.

No obstante, es frecuente ver abscesos que hacen su exteriorización hacia palatino, muy especialmente en los incisivos laterales superiores y molares superiores, por tener su raíz o alguna de sus raíces dirigidas hacia esa zona. Radiográficamente, se observa rarefacción ósea difusa.

Las manifestaciones histopatológicas del absceso dentoal-

veolar crónico consisten en la presencia de una colección purulenta delimitada por una barrera caracterizada por proliferación fibroblástica y neoformación capilar donde predominan el infiltrado linfoplasmocitario de un área de desintegración ósea y a veces, de zonas de rizolisis.

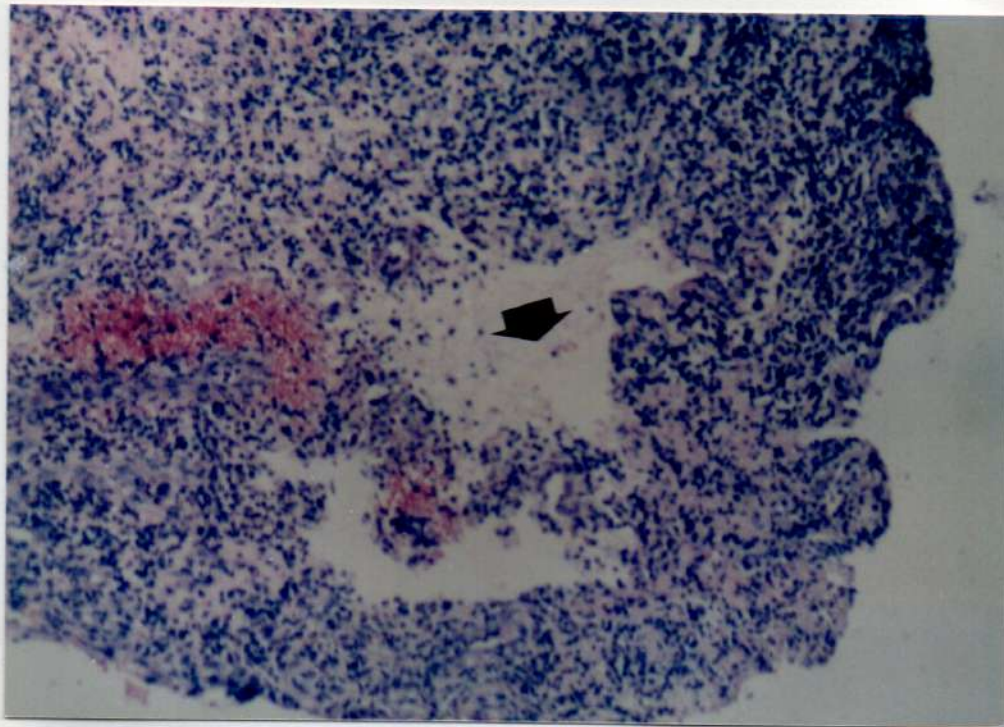


Fig.(8) - Granuloma abscedado - Se observa en detalle la cavidad de absceso rodeado de tejido de granulación. H.E. 120x.



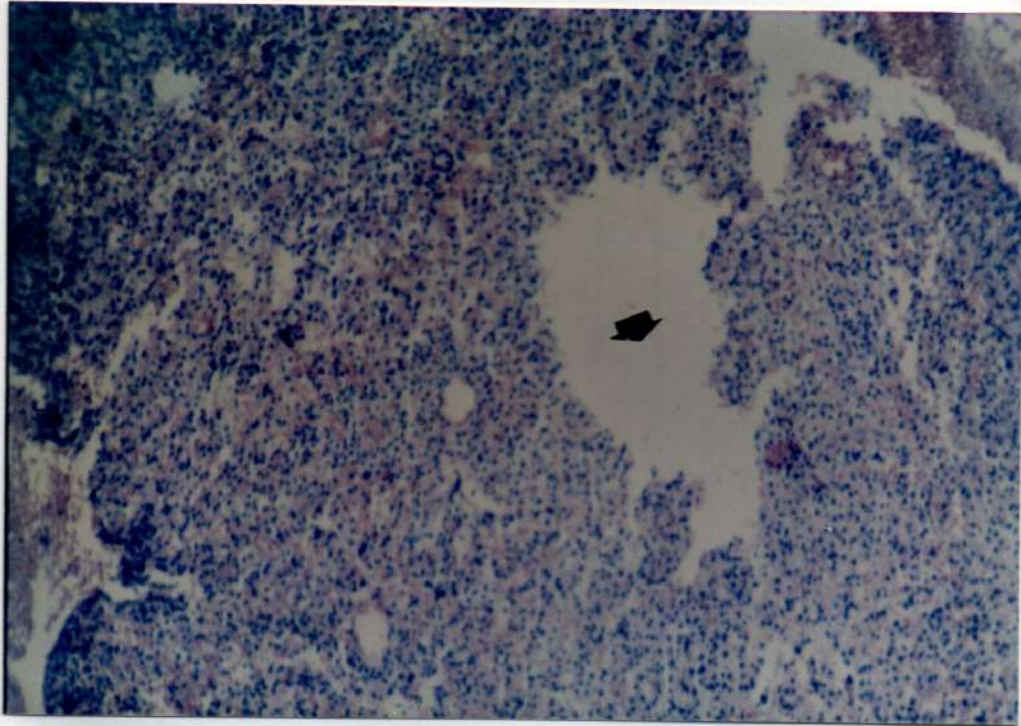


Fig.(9) 40-87 - Granuloma abscedado - Se aprecia un tejido de granulación en cuyo seno se ha formado un absceso. H.E. 100x



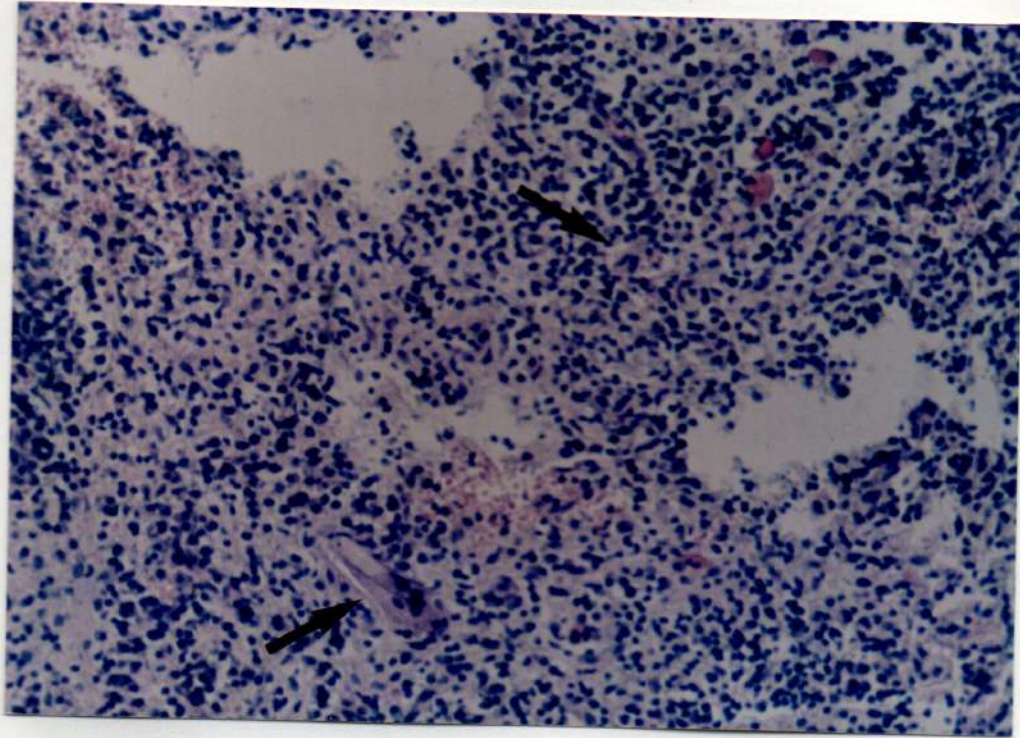


Fig.(10) 216-88 - Granuloma abscedado -
Muestra la presencia de células gigan-
tes de cuerpo extraño. H.E. 100x.

1.4.- COLESTEATOMA

Bhaskar (3), informa que aproximadamente un 1% de las imágenes radiolúcidas corresponden histopatológicamente a colesteatoma; en este trabajo se observa un 5,71% de la patología periapical que corresponde a colesteatoma. Radiográficamente esta entidad presenta todas las características de granuloma dentario; sólo confirma su presencia la histopatología correspondiente.

Microscópicamente, el colesteatoma presenta "densas masas de cristales de colesterol" (3), además se encuentran células espumosas, plasmocitos, linfocitos y células gigantes de cuerpo extraño.

La formación primaria que da origen a esta patología, es la formación de un granuloma dentario, en el cual se produce una degeneración adiposa intensa, que conduce a la formación de abundante colesterol o bien representa el contenido casi excluyente o mayoritario de un quiste radicular o de un quiste residual. Fig. (17 y 18).-

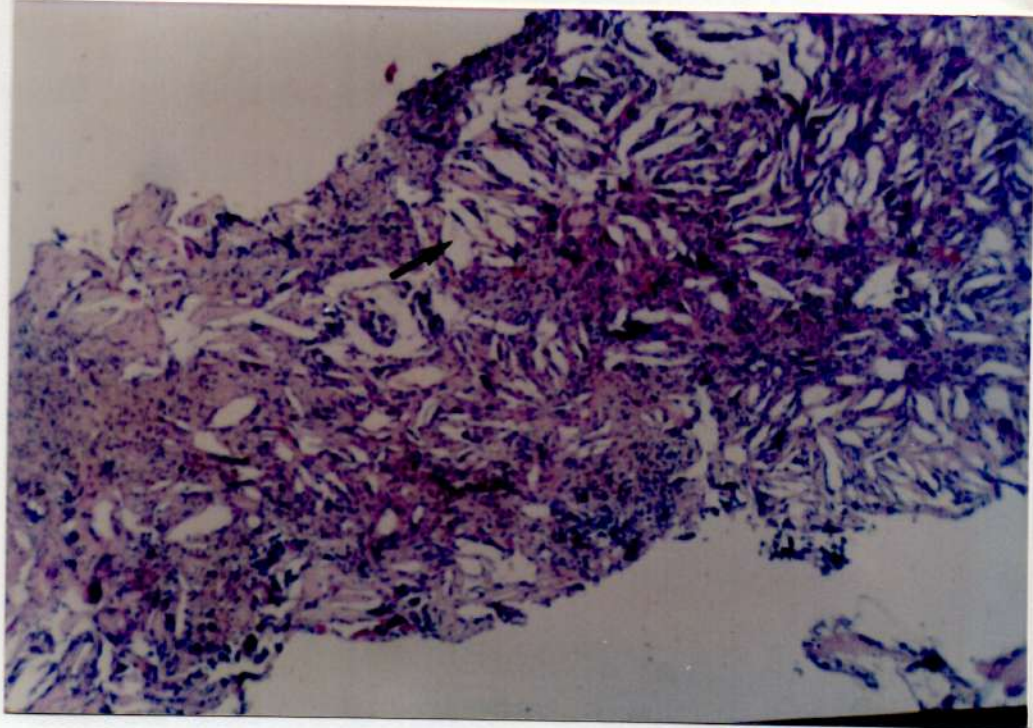


Fig.(11) 122-86 - Colesteatoma - Vista panorámica de un colesteatoma donde se aprecian los espacios dejados por las "agujas" graso lipoideas (cristales de colesterol), asociadas células gigantes de cuerpo extraño. H.E. 45x.

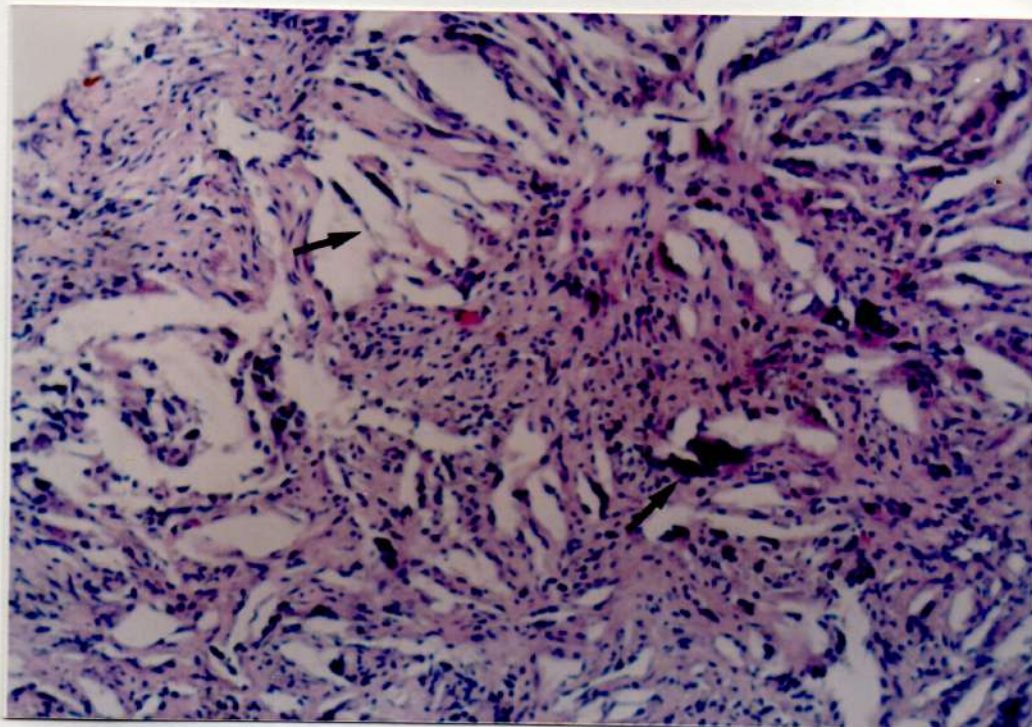


Fig.(12) 122-86 - Colesteatoma - Detalle de la figura anterior con mayor aumento, donde se observan "agujas" graso lipoideas en el seno del tejido de granulaci3n, con c3lulas gigantes de cuerpo extra1o. H.E. 100x.

HALLAZGOS OCASIONALES

1.5.- CICATRIZ APICAL

Según Bhaskar (3), la cicatriz apical comprende aproximadamente el 3% de las radiolucencias periapicales. En nuestro trabajo corresponde a un 4,29%.

Clínicamente el diente es asintomático y la radiolucidez en la zona apical se descubre por un hallazgo casual. En la historia clínica del paciente existen antecedentes de un proceso apical, por el cual fue motivo de la endodoncia correspondiente, o como en 2 (dos) de los casos encontrados en este trabajo, que correspondieron a curetajes apicales realizados anteriormente.

Esta lesión presenta una zona ósea donde el proceso de curación termina formando tejido conectivo denso, en vez de óseo. Sin embargo, este estado no es patológico, por lo cual no necesita tratamiento.

Después de esta breve descripción, cabe realizar un análisis sobre dos posibilidades en la formación de la cicatriz apical. La primera de ellas está dada en aquel elemento que sufre una mortificación pulpar, y da, por ende, un proceso apical, que presenta o no la sintomatología pertinente, lo cual trae aparejado el tratamiento endodóntico correspondiente y la posibilidad de que el organismo resuelva por sí solo el descombro de la región apical, pero el organismo no tiene la capacidad suficiente para realizar el apósito de sales de calcio sobre esas fibras colágenas, para formar las trabecúlas óseas, y de esta manera permanece así indefinidamente, pero con un elemento dentario totalmente asintomático (3-52).

La segunda opción y, quizá la más frecuente, es la siguiente: una vez realizado el tratamiento endodóntico-quirúrgico

(curetaje apical o apicectomía), a través del tiempo el organismo no tiene la capacidad, por distintas circunstancias inherentes al propio individuo, de aposicionar sales de calcio sobre esa matriz de fibras colágenas y permanece así, con un elemento que presenta silencio clínico y que de ninguna manera podemos tratar como estado patológico (3-52) Fig.(13-14-15 y 17).

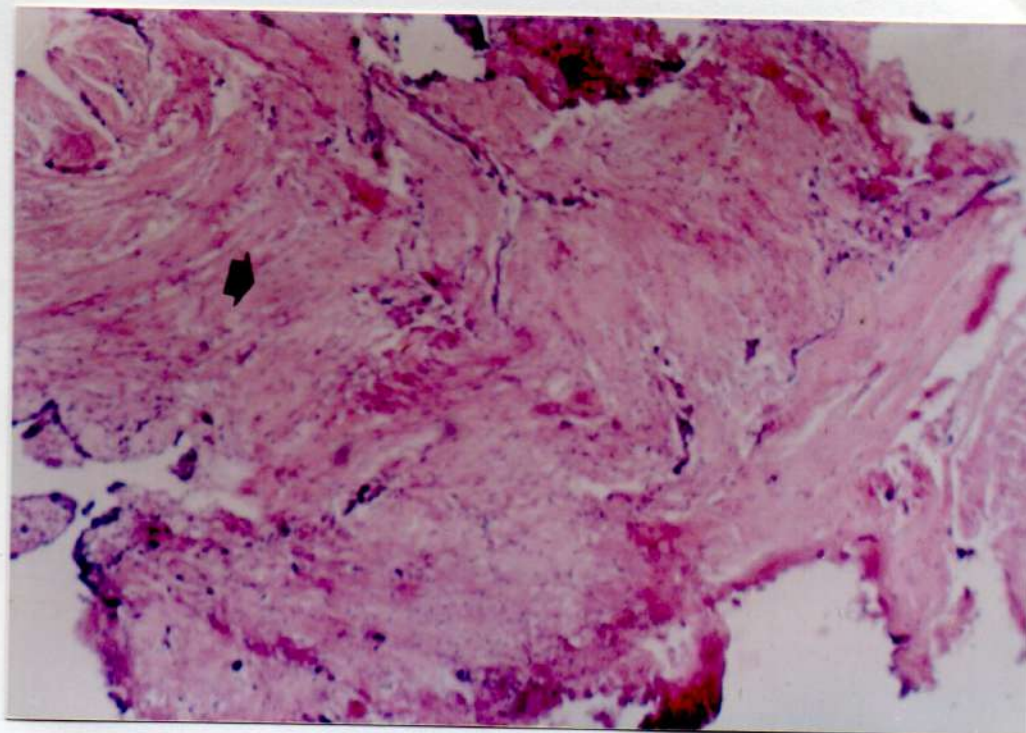


Fig.(13) 67-86 - Cicatriz apical - Se observa un tejido conjuntivo colágeno con fenómenos de hialinización y escasas células inflamatorias. H.E. 50x.



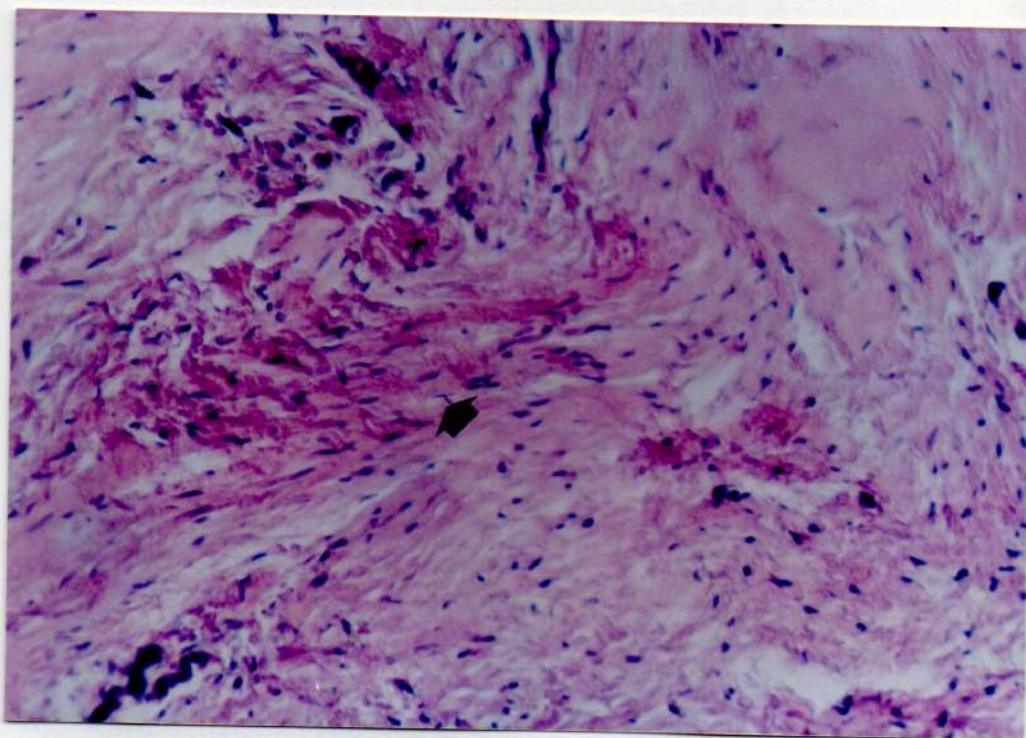


Fig.(14) 67-86 - Cicatriz apical -
Muestra cicatriz apical con fenóme-
nos de fibrohiyalinosis. H.E. 100x.



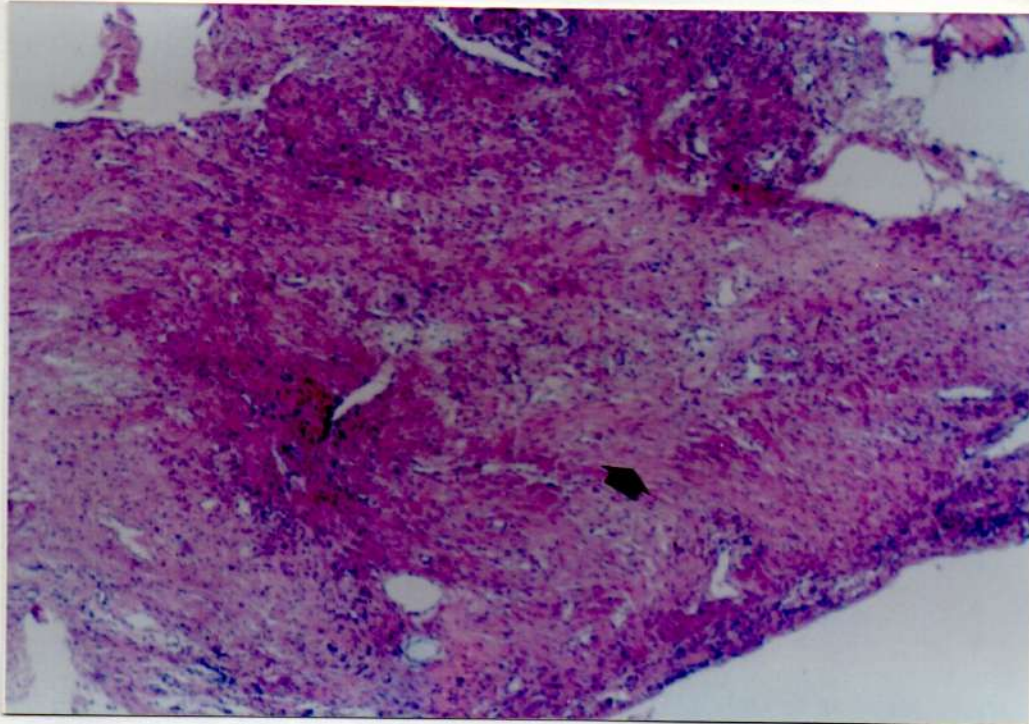


Fig.(15) 224-86 - Cicatriz apical - Se observa un granuloma en vías de cicatrización en el que se aprecia reemplazo parcial de tejido de granulación con fibras colágenas. H.E. 40x.

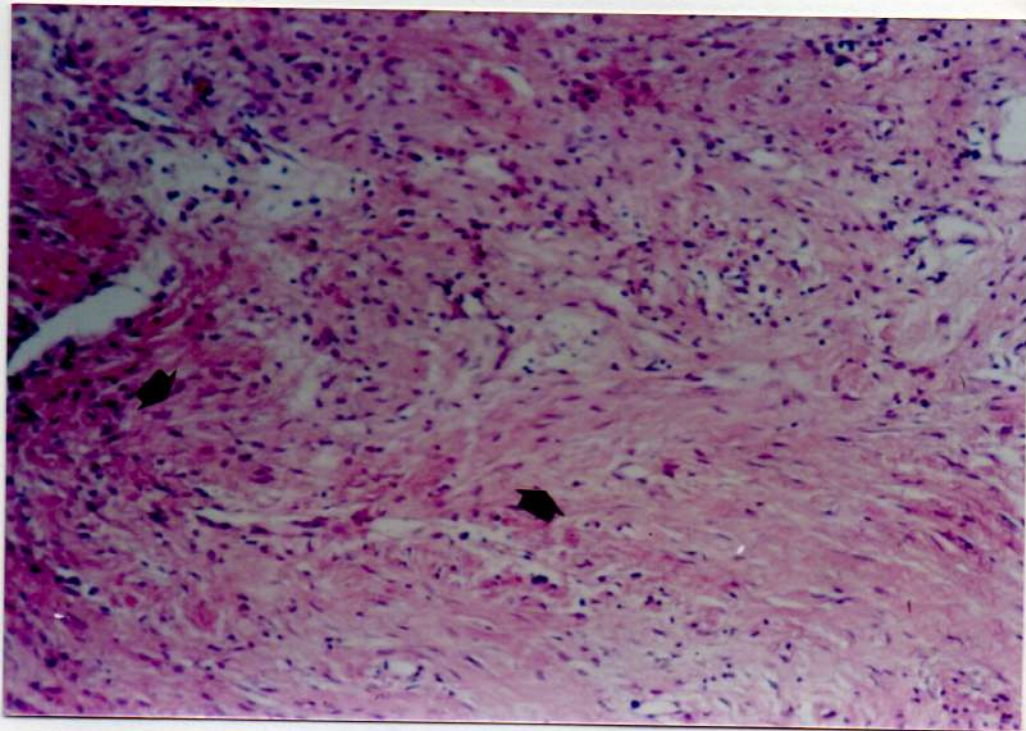


Fig.(16) 224-86 - Cicatriz apical - Detalle de la figura anterior, donde se observa cicatrización apical con orientación en manojo de las fibras colágenas. H.E. 100x.



2.1.- CONSIDERACIONES SOBRE REGENERACION Y REPARACION

Uno de los requisitos inherentes para sobrevivir es la capacidad que tiene un organismo de tener la posibilidad de destruir a su adversario (3).

Bajo esta premisa que acabamos de mencionar, debemos considerar la aptitud del organismo para repararse a sí mismo. Así podemos recordar que algunos organismos, ya sean unicelulares o multicelulares, que sufren algún tipo de lesión, tienen la capacidad de restituir su forma original.

En otros animales más complejos, los tejidos dañados pueden ser reemplazados por tejido del mismo tipo o un tejido similar o diferente (3).

2.1.1.- REGENERACION

Hablamos de regeneración cuando un tejido determinado del organismo, al ser lesionado, es reemplazado por células similares o idénticas a las destruidas. Existe en nuestro organismo una regeneración denominada fisiológica, en la cual se produce un reemplazo de células, como por ejemplo células de la sangre y epiteliales, que en condiciones normales se destruyen por envejecimiento.

En la cavidad bucal, como en otras partes del cuerpo, la capacidad y velocidad de regeneración varía mucho, más aun si tenemos en cuenta los distintos factores que aumentan o disminuyen e inclusive pueden tener la regeneración.

Se ha calculado que el epitelio bucal se restaura completamente en unos cuatro o seis días (5), mientras que la mejilla, paladar, superficie ventral de la lengua y encías son los que regeneran más lentamente (5).

En cuanto al tejido conectivo, tejido óseo de los maxila-

res, pulpa, los odontoblastos y cementoblastos, poseen una muy buena capacidad regenerativa. No obstante, tenemos que tener en cuenta que a su vez la regeneración ósea en el maxilar superior es mucho más rápida que la que ocurre en el maxilar inferior, por sus características de densidad ósea como de irrigación.

2.1.2.- REPARACION

Para poder tener un panorama más amplio creímos necesario determinar una aclaración sobre el término reparación. Este es un término global en el cual también se incluye la regeneración, pero es importante determinar que la reparación es el reemplazo del tejido lesionado que contiene células disímiles (3).

3.1.- FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA REGENERACION Y REPARACION

La capacidad de un organismo ante la reparación y regeneración varía ampliamente y depende de la especie, como así también de una serie de factores, como tipo de tejido, edad, nutrición, irritantes, estímulos locales y externos, irrigación sanguínea, movilidad de los tejidos (3).

3.1.1.- ESPECIE

Generalmente los animales inferiores, menos diferenciados, poseen una capacidad mayor para la regeneración (5-2-52).



3.1.2.- TEJIDO

Distintos tipos de tejidos de un mismo animal varían notablemente en su potencial de regeneración (5-2-52).

3.1.3.- EDAD

Evidentemente los organismos jóvenes en todas las especies, reparan el daño más rápidamente que aquellos de edad avanzada (5-2-52).

3.1.4.- NUTRICION

Ciertas deficiencias en la nutrición, como carencias en proteínas y vitaminas, prolongan y a veces impiden totalmente la regeneración y reparación (5-2-52).

3.1.5.- IRRITANTES

Los irritantes suaves estimulan notablemente la reparación y regeneración, por ejemplo un simple curetaje óseo, mientras que las irritaciones excesivas y prolongadas, como infecciones, presencia de cuerpos extraños (restos de dentina, materiales de obturación, etc.), secuestros óseos o simplemente espículas óseas, falta de reposo, impiden notablemente la regeneración y reparación (5-2-52).

3.1.6.- ESTIMULOS LOCALES

Los estímulos locales, tales como la falta de higiene, heridas con insuficiencia de suturas, ciertas sustancias químicas, la disminución de presiones

locales en los tejidos, condicionan el estímulo para la reproducción celular (5-2-52).

3.1.7.- IRRIGACION

Los tejidos bien vascularizados (heridas que provengan de colgajos de bases amplias), curan mucho más rápido que aquellos que adolecen de lo que antes mencionados, como así también en los que la irrigación por enfermedad o edad avanzada (5-2-52).

3.1.8.- MOVILIDAD DE TEJIDOS

La curación, cicatrización, regeneración y reparación, tanto en los tejidos óseos como en los blandos, se realiza con mayor velocidad, si se logra una buena inmovilización.

3.1.9.- SEXO

En cuanto al sexo, no se ha notado que influya considerablemente en la velocidad o falta de regeneración y reparación (5-2-52).

4.- CICATRIZACION OSEA DE LA HERIDA QUIRURGICA APICAL

Después de la cirugía apical, la zona o cavidad ósea que queda después de haber retirado el proceso apical y realizado la apicectomía, experimentará una cicatrización muy similar a la que sucede en las heridas post-extracción, con la salvedad de que la mucosa suprayacente cicatriza por

primera intención, puesto que se aproximan los tejidos.

No sucede así en la extracción, en la que la cicatrización se produce por segunda intención.

En toda el área periapical se forma un coágulo, que en unas 48 horas aproximadamente comenzará a organizarse. Esta organización se lleva a cabo por "la invasión de fibroblastos que proceden de células mesenquimatosas indiferenciadas de áreas adyacentes" (52). Además hay una proliferación de células endoteliales, que provienen de capilares lesionados de la zona. Estos elementos formarán después nuevos capilares.

Con el paso del tiempo, los fibroblastos y las células más maduras (fibrocitos) forman fibras colágenas que se entremezclan a lo largo y a lo ancho de la herida (52).

También en este momento puede apreciarse actividad osteoclástica con reabsorción del hueso en la periferia del tejido granulación. Luego cesa esta reabsorción y se hacen evidentes los osteoblastos que depositan sustancia osteoide, que está constituida especialmente por colágeno y que más adelante se mineraliza para convertirse en hueso.

Este depósito osteoide del cual estamos hablando, continúa hasta que el tejido de granulación queda totalmente sustituido por neoformación ósea.

Tiene mucha importancia comprender que el proceso de cicatrización varía mucho de un individuo a otro. También radiográficamente en algunos se hace visible en cuestión de meses (tres a seis), mientras que en otros individuos puede transcurrir más de un año hasta que se restablece el patrón trabecular normal (52).

RESEÑA BIBLIOGRAFICA

La cicatrización ósea después de la cirugía apical fue motivo de estudio e investigación por parte de distintos autores. Todos ellos trataron de demostrar los distintos factores que actúan en la intimidad del tejido óseo, que pueden acelerar o retardar o hacer fracasar el proceso cicatrizal.

Al revisar la bibliografía sobre el tema, encontramos que, Bhaskar (3), se refiere a la importancia que desempeñan factores como tejidos, edad, nutrición, irritantes, irrigación, estímulos locales, movilidad, la presencia o no de infección, en la regeneración, reparación y cicatrización. Mikkonen y col. (6), realizaron un control clínico y radiográfico de dientes apicectomizados, en el cual toman una muestra compuesta de 108 pacientes y realizan un seguimiento de 2 años posteriores a la apicectomía. En todos los casos se efectúa el estudio histopatológico del proceso extraído en la cirugía apical. La evaluación de la cicatrización fue considerada en base a la clínica con presencia o no de fístula, ausencia de sintomatología y presencia de inflamación, mientras que la evaluación radiográfica se basó en la presencia de membrana periodontal continua, lámina dura y estructura ósea periapical sana. Se encontró que hubo mejor cicatrización en el maxilar superior que en la mandíbula. En cuanto al sexo, hubo mejor cicatrización en mujeres que en varones. En lo referente al tipo de tejido patológico, cicatrizó mejor en la inflamación apical; en segundo lugar en los granulomas apicales y en último término los quistes radiculares.

Altonen y Mattila (33), encontraron que los dientes apicectomizados, con diagnóstico histopatológico de quiste apical, sin hacer una diferenciación entre vírgen e infectado, tendían a curar mejor y mucho más rápidamente que aquéllos cuyo diagnóstico fue de granuloma apical.

Norg (30), realiza un estudio basado en el seguimiento radiográfico, referente a la reacción de los tejidos periapicales en relación a los dientes apicectomizados en los cuales se efectuó obturación retrógrada de Cavit.

De Silva (39), lleva a cabo un trabajo, con muestra compuesta de 20 pacientes, a los cuales se les efectúa exámenes radiológicos e histopatológicos, obteniendo como patología más frecuente, 13 granulomas, 5 quistes, 2 abscesos dentoalveolares. Sus conclusiones fueron: 1) Existe una correspondencia entre estado histopatológico y la radiografía para diagnosticar el tipo de patología a través de ésta. 2) La frecuencia de lesiones periapicales del tipo granulomas es significativamente mayor que la de quistes. 3) En cuanto a los exámenes histopatológicos y radiológicos, no presentan elementos suficientes para poder diferenciar el comportamiento de la cicatrización ósea con las periapicopatías estudiadas.

Langeland (38), hizo una comparación con el tratamiento endodóntico, cirugía apical y el estudio histopatológico en 35 pacientes, observándose 21 quistes y 14 granulomas, y encontraron en el área periapical, la presencia de células y de bacterias, dependiendo de ello la presencia de dolor y retraso en la curación post-operatoria.

Maisto y Maresca (60), efectuaron un trabajo basado en el endodoncia, donde mediante el seguimiento clínico radiográfico "de la fisiología y biología de la reparación apical", llegaron a la conclusión de que existe una falta de correspondencia clínico-radiográfica y la realidad histoló-

gica, por eso aconsejan controles a distancia, para seguir la evaluación cicatrizal del complejo ápiceperiápice, con la esperanza de poder certificar el éxito o fracaso de la intervención realizada.

Holland y col. (62), trabajaron realizando un seguimiento clínico-radiográfico de la acción y velocidad de reabsorción de distintos materiales de obturación de conductos radiculares en el tejido conectivo periapical.

Yusuf (9), realizó un examen histopatológico y control radiográfico, y demostró la presencia de cuerpos extraños en la zona apical, posterior a la endodoncia o endodoncia y apicectomía, que determinan un retraso en la cicatrización. Inclusive, se puede llegar al fracaso del tratamiento ante la presencia de cuerpos extraños, como restos de amalgama, dentina, cemento o materiales de obturación endodóntica, lo que se debería a la frecuencia de la presencia de granulomas y cicatriz apical.

Bergenholtz y col. (8), efectuaron un análisis morfométrico de las lesiones periapicales en 19 pacientes. Se efectúa el tratamiento endodóntico correspondiente, la apicectomía se realizó con trépano, de esta manera se retiraron en un solo block, ápice, tejido óseo y proceso patológico; para efectuar el estudio histopatológico, dividen el block obtenido, en tres zonas: cercano al ápice, zona media, y lejano al ápice; luego toman microfotografía.

Destacan la importancia de la presencia de distintos tipos de células; y hacen hincapié, en la constante aparición de células de tracción inmunológica, puestas en evidencia mediante la medición morfométrica cuantitativa, que serían en última instancia las responsables de los procesos cicatrizales.

Black y Bushell (18), realizaron un estudio histopatológico y radiográfico de especímenes obtenido después del trata-

miento endodóntico-quirúrgico (apicectomía), y encontraron distintos tipos de bacterias, en los especímenes con diagnóstico de granulomas y más aún en los procesos de regeneración y reparación de la zona periapical.

Lalonde (19), evaluó radiográfica e histológicamente, la presencia de granulomas y quistes apicales; determinó tener parámetros pre-establecidos radiográficamente en cuanto a las diferencias que pueden existir entre un granuloma y un quiste apical. No obstante, llega a la conclusión de la imposibilidad de diagnosticar mediante la radiología, de cual proceso patológico se trate, sin la ayuda post-tratamiento de la histología, que pone en evidencia bien marcada la diferencia entre quiste apical y granuloma.

Grossman (22), también hace referencia a la presencia de bacterias en la intimidad del tejido periapical, algo muy importante para tener en cuenta, en cuanto a la cicatrización post-quirúrgica.

Garber (42), efectuó un seguimiento radiográfico de las radiolucideces encontradas en la zona periapical, y llega a las siguientes conclusiones: 1) La presencia de áreas radiolúcidas periapicales no indica necesariamente la presencia de patología o infección. 2) La radiografía no determina por sí sola el diagnóstico de que se está frente a un quiste, granuloma u otra patología. 3) El tratamiento endodóntico no quirúrgico, puede resolver la lesión y puede seguirse radiográficamente hasta su resolución. 4) Las radiolucencias son más frecuentes en la mandíbula que en el maxilar superior. Es más frecuente a su vez en el sector anterior, luego en molares y en último término en premolares.

Block y col. (15), realizaron una revisión histopatológica, histobacteriológica, con seguimiento radiográfico, de 230

procesos periapicales a los cuales se los trató endodónticamente y quirúrgicamente, de los cuales 61 son granulomas con epitelio, y 14 quistes. Hizo un seguimiento radiográfico de 110 casos y los clasificó en cuanto a la cicatrización, en 67 como éxito con cicatrización total, 40 casos inciertos y 3 casos fracasados.

Arens (57), en su libro Cirugía y Endodoncia, cita referencias importantes sobre la frecuencia en cuanto a la patología apical encontrada. Toma el granuloma con un porcentaje de aparición que va desde el 43 al 99% de los casos examinados, mientras que para los quistes asigna un porcentaje entre el 6 y 55%. También cita la cicatriz apical en un 10%, coincidiendo en que no debe considerársela como patología apical, sino como un verdadero proceso cicatrizal. Son importante las consideraciones que formula sobre la cicatrización periapical, donde plantea que la cicatrización es similar a la que se produce post-extracción, con la salvedad de que en la primera el coágulo está totalmente protegido por el colgajo, mientras que en la herida post-extracción ésta queda expuesta al medio bucal.

López (59), emprendió un estudio post-operatorio sobre 60 apicectomías, de los cuales se pudieron controlar 15 casos clínica y radiográficamente, al mes, 3 meses, 1 año, año y medio y a los 2 años.

Las apicectomías fueron realizadas en dientes anteriores y clínicamente a la semana los tejidos habían vuelto a la normalidad. La movilidad del elemento apicectomizado fue negativa.

El control radiográfico mostró que la cavidad dejada por el proceso apical se va cubriendo paulatinamente con un tejido óseo similar al tejido adyacente. Algunos casos mostraron un proceso de cicatrización más rápido, dependiendo de ello el tamaño del proceso apical y de la capacidad de racción

individual del tejido óseo del paciente.

Generalmente al cabo de 2 (dos) años, queda toda la cavidad ocupado por tejido óseo. También puede apreciarse con nitidez la formación de una cortical periodontal y hasta el cierre apical posiblemente por la aposición de un cemento secundario.

5.- MATERIAL Y METODOS

Después de haber efectuado una breve revisión bibliográfica, pasamos a describir la metodología utilizada para la obtención de la muestra y la técnica usada para su valoración.

Este trabajo trata de dilucidar la influencia que ejerce la patología apical más frecuentemente encontrada, en la mayor o menor rapidez de cicatrización de la cavidad ósea post-apicectomía. Para ello se tomaron 70 (setenta) pacientes al azar, que concurrieron a la Cátedra de Cirugía III, Facultad de Odontología de U.N.C., y que presentaban patología apical.

El proceso apical obtenido de la cirugía apical fue enviado a la cátedra de Anatomía Patológica, para el correspondiente estudio histopatológico.

Se realizó un seguimiento radiográfico, que consistió en la toma de películas, post-operatorias inmediatas y controles a distancia, a los 90, 180 y 365 días.

Se estableció, como medio de evaluación y medición de la cicatrización, la creación de una escala de graduación arbitraria.

En cada uno de los casos se realizó apicectomía, con técnicas convencionales, previa evaluación clínica y para clínica y el tratamiento endodóntico correspondiente; tal como lo muestra la secuencia fotográfica. Fig. (19-20-21-22-23 y 24).-





Caso Nro.17 - H. Clínica:
7102. Radiografía pre-
operatoria. Se observa
una zona radiolúcida en
el ápice del incisivo la-
teral superior derecho.



Fig.(17) La fotografía muestra el diseño de la
incisión tipo Neumann, de base amplia para
permitir una buena irrigación. Elemento den-
tario a apicectomizar: incisivo lateral dere-
cho.-





Fig.(18) Fotografía que muestra el decolado y separación del colgajo muco-perióstico.-

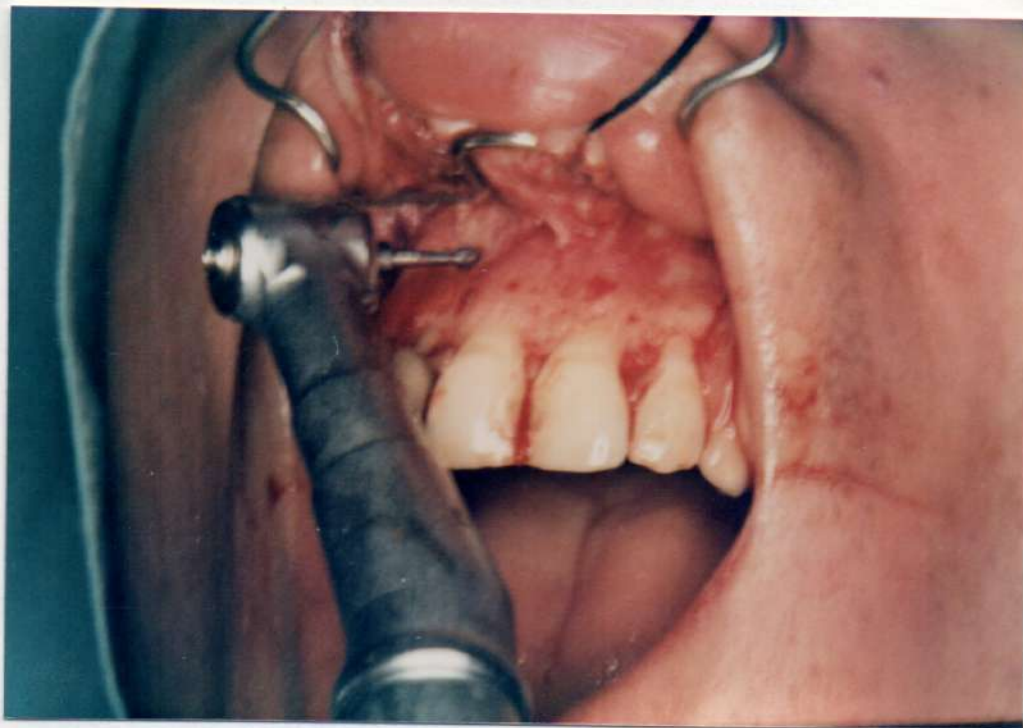


Fig.(19) Fotografía que muestra la realización de la osteotomía efectuada con alta velocidad (turbina) y profusa irrigación.-

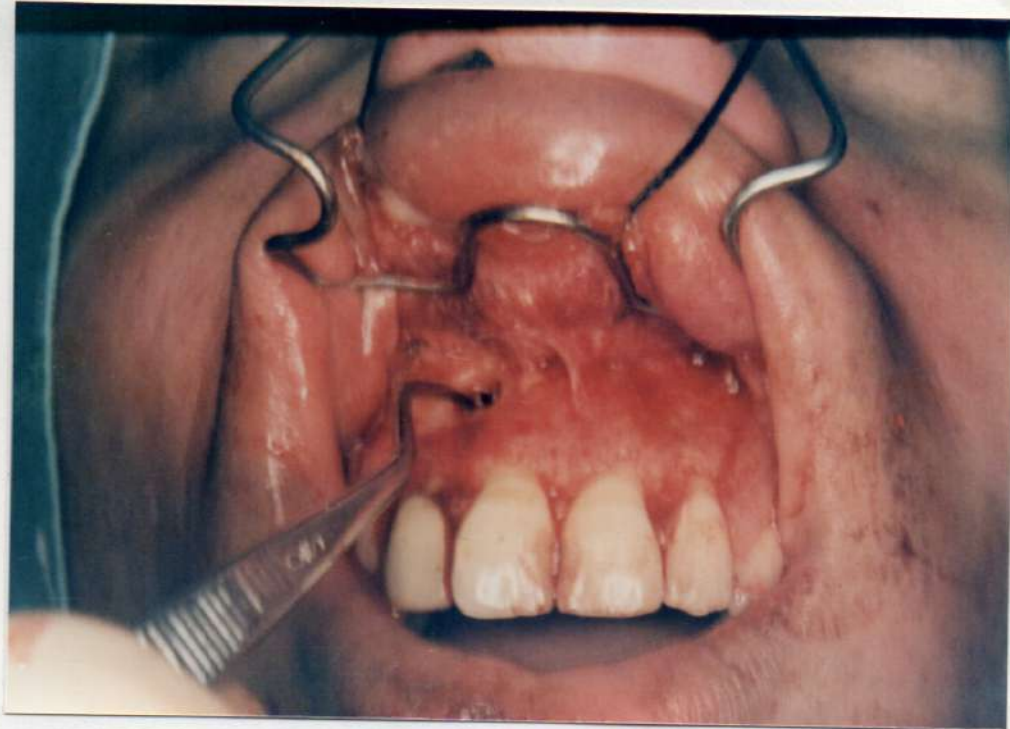


Fig.(20) Fotografía en donde se observa la realización de la exéresis de la patología apical mediante curetaje, posterior a la apicectomía.-



Fig.(21) Fotografía que muestra en control del neo-ápice.-



Fig.(22) Fotografía donde se muestra la sutura realizada a puntos separados.



Caso Nro. 17 - H. Clínica:
7102. Radiografía post-
operatoria inmediata. En
este caso se realizó obtu-
ración retrógrada con com-
posite. Diagnóstico histo-
patológico: granuloma.

Efectuada la intervención quirúrgica, se envía la pieza operatoria, incluida en formol al 10%, fresco rotulado y con el correspondiente protocolo, a la Cátedra de Anatomía Patológica "A" de la Facultad de Odontología de la U.N.C., para su correspondiente estudio histopatológico.

Analizando los informes histopatológicos, se encontró que la frecuencia de los distintos procesos apicales fue la siguiente:

Granulomas	44
Quistes vírgenes	7
Quistes infectados	8
Colesteatomas	4
Abscesos	4

Tres casos fueron informados como cicatriz apical, no incluidos en el cuadro anterior por no ser considerado patología apical, sino un verdadero proceso cicatrizal, tal como se explica anteriormente (3-52).

Se evaluaron los distintos procedimientos utilizados, para estudiar la cicatrización del tejido óseo post-apicectomía de la muela, mediante radiografías post-operatorias.

Se utilizó la radiografía periapical, como medio para el seguimiento de los controles post-operatorios.

La secuencia radiográfica se efectuó de la siguiente manera: se tomaron radiografías pre-operatoria, post-operatoria inmediata y controles a distancia a los 90, 180 y 365 días. La evaluación de la cicatrización ósea, a través de los controles post-operatorios a distancia, se llevó a cabo mediante una comparación cualitativa de las imágenes radio-

gráficas de los distintos controles post-operatorios.
Se estableció una graduación de 0 (cero) a 4 (cuatro), a
escala arbitraria, de acuerdo a los siguientes parámetros:

5.1.1.- GRADO 0 (cero)

Corresponde a la toma radiográfica
del control post-operatorio inmediato. Fig. (24).-



Fig.(23) Radiografía pre-
operatoria.

Fig.(24) Radigrafía post-
operatoria inmediata.

5.1.2.- GRADO 1 (uno)

Corresponde al control radiográfico a distancia en el cual se observa borramiento periférico de los límites de la cavidad ósea. Fig. (25,26 y 27).-



Fig.(25) Radiografía pre-
operatoria.

Fig.(26) radiografía post-
operatoria inmediata.



Fig.(27) Radiografía post-
operatoria a distancia; en
este caso corresponde a
los 90 días.

5.1.3.- GRADO 2 (dos)

Corresponde al control radiográfico a distancia en el cual se observa una imagen que presenta neoformación ósea centripeta. La reparación ósea comienza a formarse desde la periferia al centro de la cavidad. Fig. (28,29 y 30).-



Fig.(28) Radiografía pre-operatoria.



Fig.(29) Radiografía post-operatoria inmediata. En la cual se puede observar en el interior de la cavidad la colocación de iodoformo-sulfamida para evitar la infección del coágulo.



Fig.(30) Radiografía post-
operatoria a distancia, en
este caso corresponde a
los 180 días.

5.1.4.- GRADO 3 (tres)

Corresponde al control radiográfico a distancia en el cual se observa una imagen que presenta neoformación ósea, que se manifiesta en un trabeculado incompleto en el contenido de la cavidad. Fig.(31,32 y 33).



Fig.(31) Radiografía pre-operatoria.



Fig.(32) Radiografía post-operatoria inmediata.



Fig.(33) Radiografía post-
operatoria a distancia, en
este caso corresponde a
los 180 días.

5.1.5.- GRADO 4 (cuatro)

Corresponde al control radiográfico a distancia en el cual se observa una imagen en la que la neoformación es completa, a la cual denominamos cicatrización ósea completa. Fig.(34,35 y 36).



Fig.(34) Radiografía preoperatoria.



Fig.(35) Radiografía postoperatoria inmediata. Se realizó obturación retrógrada con composite.



Fig.(36) Radiografía post-
operatoria a distancia, en
este caso corresponde a
los 365 días.

6.- VARIABLES

Se tomó una serie de variables, con la finalidad de evaluar si éstas influían de alguna manera en la cicatrización ósea post-apicectomía:

- 6.1.- Elementos dentarios apicectomizados, que correspondieron al maxilar superior.
- 6.2.- Elementos dentarios apicectomizados, que correspondieron al maxilar inferior.
- 6.3.- Elementos dentarios de los sectores anterior y posterior.
- 6.4.- De los 70 (setenta) casos de la muestra se tomaron tres grupos, teniendo en cuenta la edad de los pacientes. Un grupo de 20 a 30 años; un segundo grupo de 30 a 40 años y por último un grupo de 40 a 50 años.
- 6.5.- El sexo de los pacientes incluidos en la muestra.

7.- MOSTRACION DE CASOS

Usando esta evaluación cualitativa, la cicatrización ósea post-apicectomía de los casos, según los diferentes diagnósticos histopatológicos, presentó las características siguientes, en aquellos más demostrativos:

7.1.- GRANULOMA

Patología más frecuentemente encontrada en

la presente muestra, con un total de 44 casos. Fig.(37,38, 39,40 y 41).

Caso Nro. 17 - H.Clinica: 7102.-

En este caso se realizó obturación retrógrada con compositivo.



Fig.(37) Radiografía pre-operatoria.
Se observa zona radiolúcida en el ápice de 12, con diagnóstico histopatológico de granuloma.



Fig.(38) Radiografía post-
operatoria inmediata.



Fig.(39) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 90 días.



Fig.(40) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 180 días.

Fig.(41) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 365 días.

7.2.- QUISTE VIRGEN

De los estudios histopatológicos efectuados se encontró un total de 7 (siete) casos con diagnóstico de quiste virgen. Fig.(42,43,44,45 y 46).

Caso Nro. 19 - H. Clínica 7048.

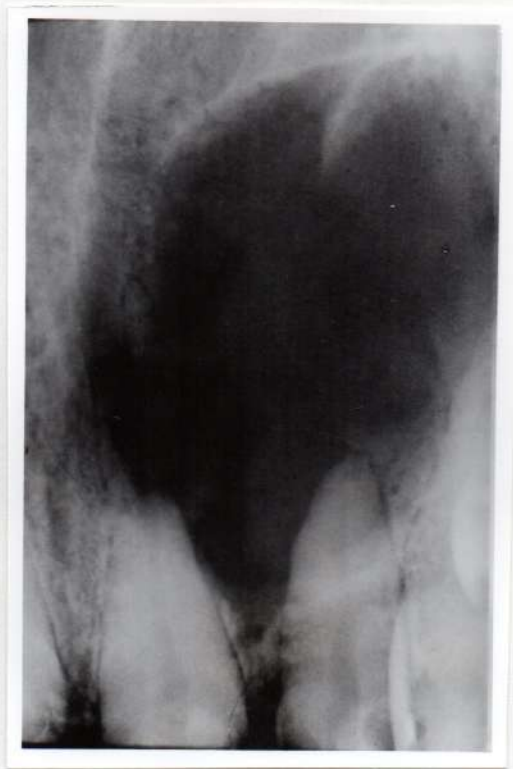


Fig.(42) Radiografía pre-operatoria en la que se observa una amplia zona radiolúcida bien circunscripta a nivel de 12 y 13 con diagnóstico histopatológico de quiste virgen.



Fig.(43) Radiografía post-operatoria inmediata. En la cual se puede observar en el interior de la cavidad la colocación de iodoformo-sulfamida para evitar la infección del coágulo.



Fig.(44) Radiografía post-operatoria a distancia, control a los 90 días.



Fig.(45) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control 180 días.



Fig.(46) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control 365 días.

7.3.- QUISTE INFECTADO

Se encontró en la muestra un total de 8 (ocho) casos, con diagnóstico histopatológico de quiste infectado. Control post-operatorio corresponde al Caso Nro. 1 - H. Clínica: 6103. Fig.(47,48,49,50 y 51).



Fig.(47) Radiografía pre-operatoria, donde se observa una amplia zona radiolúcida, en los ápices de 31 y 41, con diagnóstico histopatológico de quiste infectado.



Fig.(48) Radiografía post-
operatoria inmediata.



Fig.(49) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 90 días.



Fig.(50) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 180 días.



Fig.(51) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 365 días.

6.4.- COLESTEATOMA

Entidad que como patología periapical en la muestra, es poco frecuente, habiéndose encontrado un total de 4 (cuatro) casos. Controles post-operatorios corresponden al Caso Nro.(42), H. Clínica: (7157). En este caso se realizó obturación retrógrada con composite.

Fig.(52,53,54,55 y 56).



Fig.(52) Radiografía pre-operatoria, en donde se observa una zona radiolúcida circunscripta, en el ápice de 24, con diagnóstico histopatológico de colesteatoma.



Fig.(53) Radiografía post-operatoria inmediata.



Fig.(54) Radiografía post-operatoria a distancia, control a los 90 días.



Fig.(55) Radiografía post-operatoria
a distancia, control a los 180 días.



Fig.(56) Radiografía post-operatoria
a distancia, control a los 365 días.

6.5.- ABSCESO

En su variedad crónico, con un total de 4 (cuatro) casos, informados con diagnóstico histopatológico de absceso. Controles post-operatorios corresponden al Caso Nro.(22), H. Clínica: (7363).

Fig.(57,58,59,60 y 61).



Fig.(57) radiografía pre-operatoria, en donde se observa una zona radiolúcida difusa, en el ápice de 11, con diagnóstico histopatológico de absceso.

Fig.(58) Radiografía post-operatoria inmediata.



Fig.(59) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 90 días.



Fig.(60) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 180 días.



Fig.(61) Radiografía post-
operatoria a distancia,
control a los 365 días.

RESULTADOS

Luego de estudiar y analizar los 70 (setenta) casos, motivo del presente trabajo, y realizada la evaluación cualitativa a través del seguimiento radiográfico post-operatorio inmediato y a distancia, y considerando los resultados del informe histopatológico, efectuado en cada uno de los casos, se encontró como patología más frecuente, granulomas con un total de 44; quistes vírgenes, 7; quistes infectados, 8; colesteatomas, 4, y abscesos, 4, con los porcentajes que se indican en el gráfico.

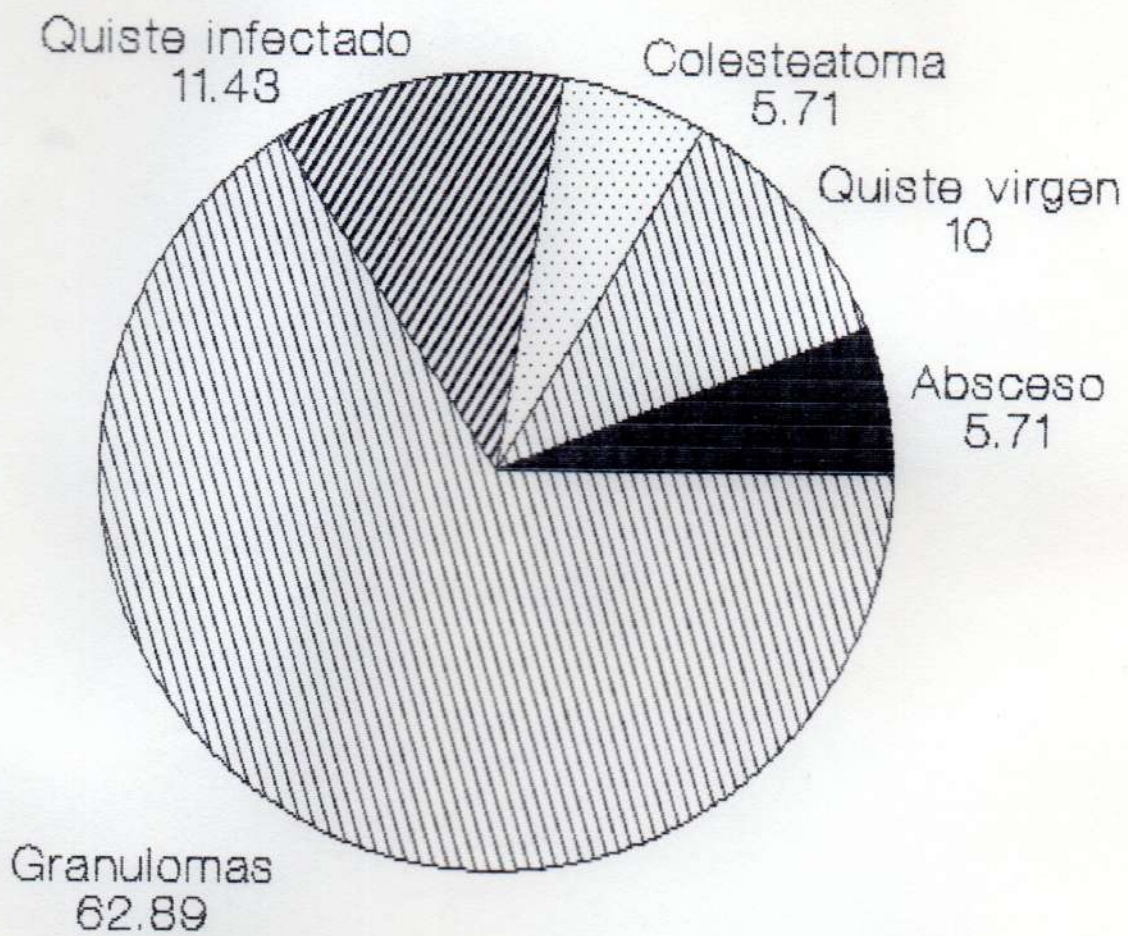


Fig.(62) Gráfico que muestra cantidad y porcentaje de la patología encontrada.

Fueron informados como cicatriz apical 3 (tres) casos, la que no se ha considerado como patología apical, puesto que es citada por distintos autores (3-52-57) como proceso cicatrizal, apreciación coincidente con nuestra opinión.

Analizando los controles post-operatorios, en los distintos tiempos de evolución y utilizando la medición cualitativa a escala se obtuvo: Fig.(62,63 y 64).

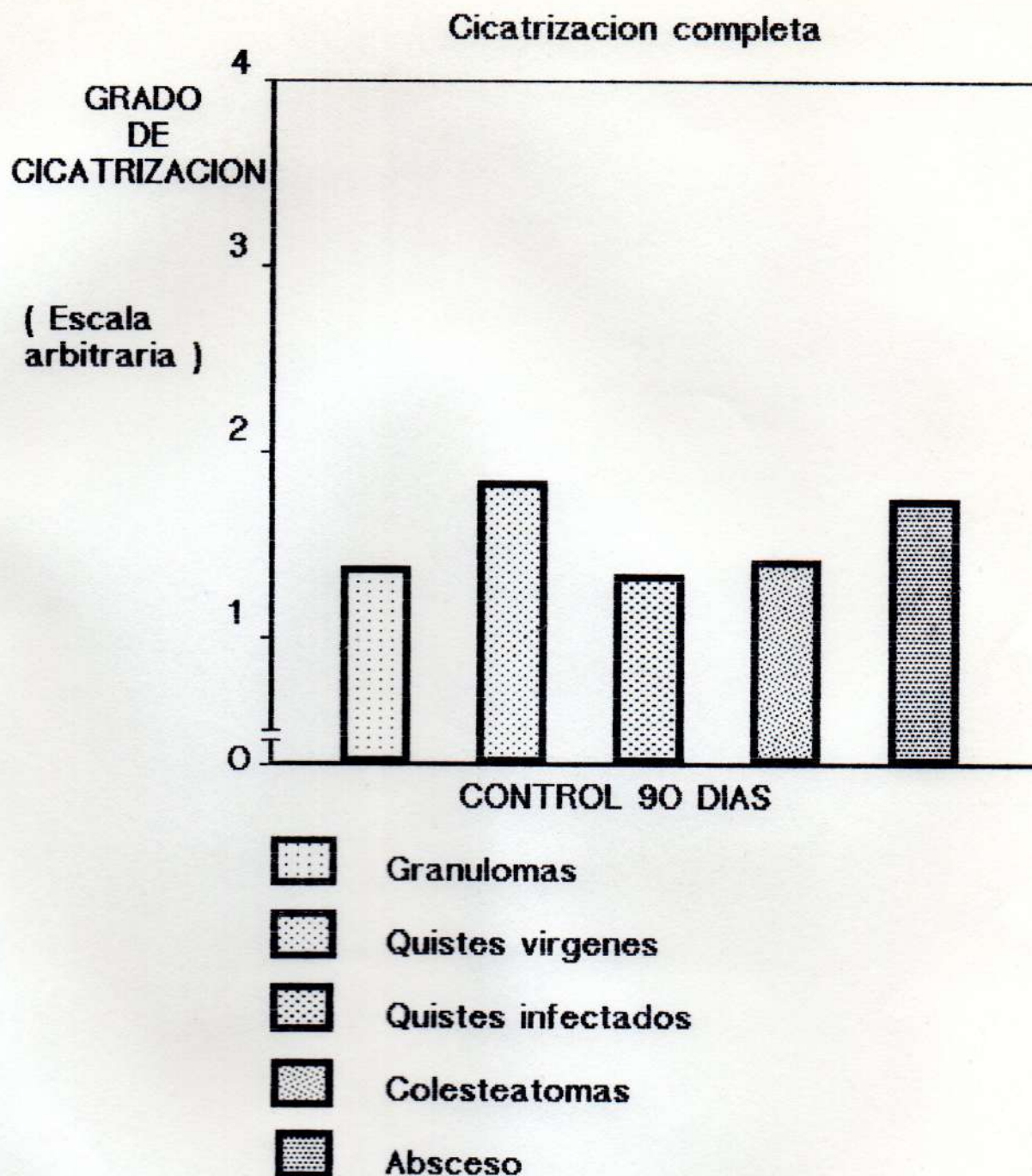


Fig.(63) En el gráfico, que corresponde a los controles post-operatorios realizados a los 90 días, podemos observar que la cicatrización más significativa fue la de los quistes vírgenes; en segundo lugar abscesos, y le le siguen colesteatomas, granulomas y en último lugar quistes infectados.

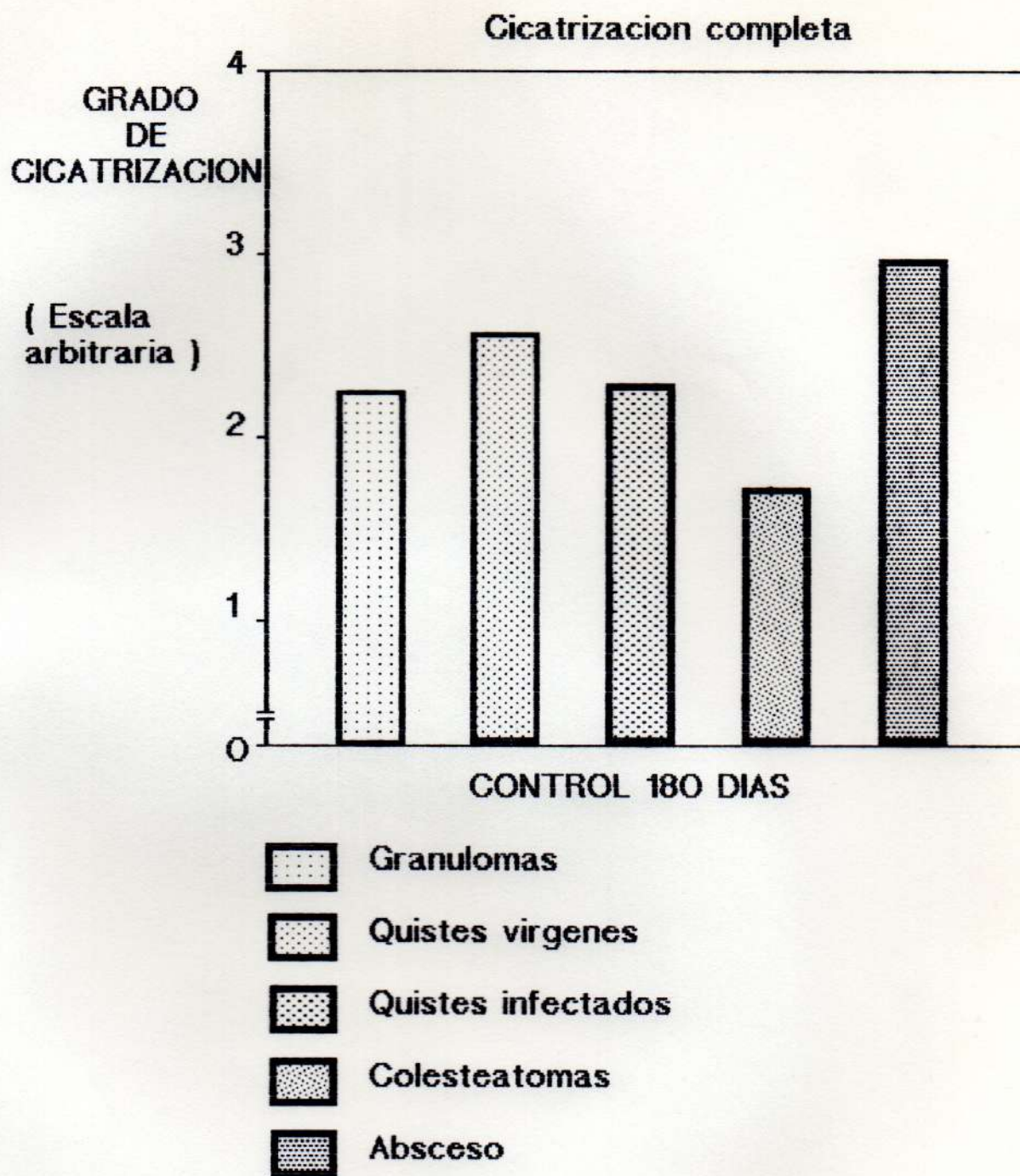


Fig.(64) Gráfico que muestra el grado de cicatrización obtenido en los controles post-operatorios a los 180 días en donde se observa una marcada diferencia con el cuadro anterior, con respecto al grado de cicatrización de las distintas patologías; el absceso muestra la mayor cicatrización, seguido del quiste virgen, quiste infectado, granulomas y colesteatomas.

Cicatrización completa

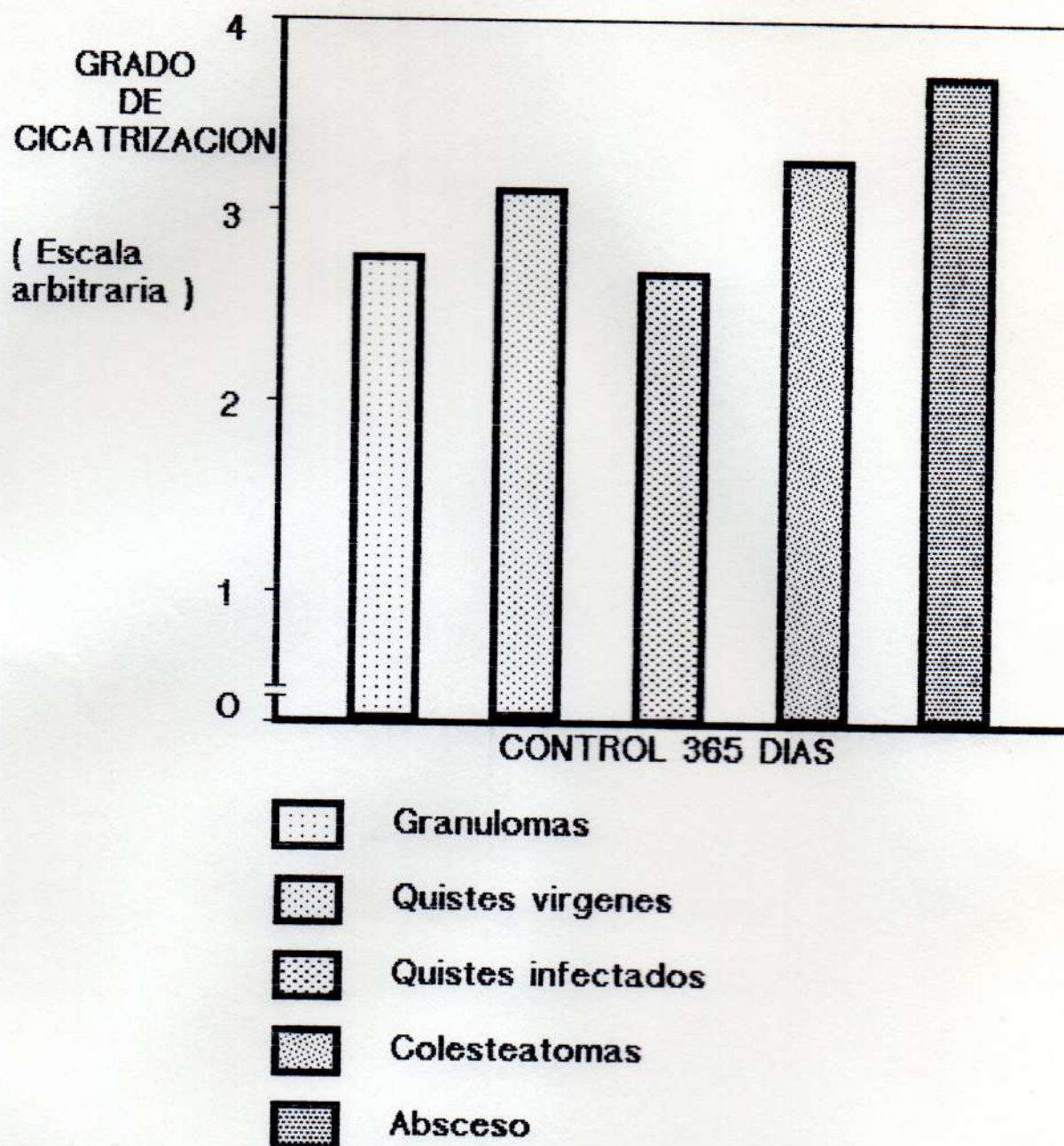


Fig.(65) El gráfico muestra el grado de cicatrización alcanzado en los controles post-operatorios a los 365 días, donde podemos observar que la mejor cicatrización sigue siendo la de los abscesos, seguidos de los colesteatomas, quistes vírgenes y prácticamente en igual grado granulomas y quistes infectados.

En la presente casuística, abscesos, colesteatomas y quistes vírgenes muestran una cicatrización ósea casi completa a los 365 días. Los granulomas y quistes infectados cicatrizan en un tiempo mayor.

El informe de 3 (tres) casos de cicatriz apical, no se tuvo en cuenta en la evaluación, por no ser considerada como patología apical.

De la evaluación de las variables consideradas en este trabajo, surgen los siguientes resultados:

7.1.- SEXO

Del total de la muestra 32 fueron varones y 38 mujeres. No se encontraron diferencias significativas en el tiempo de cicatrización.

7.2.- ELEMENTOS DENTARIOS APICECTOMIZADOS

Se apicectomizaron 81 elementos dentarios superiores, dentro de los cuales el 90% correspondió a incisivos centrales y laterales, quedando un 10% restante distribuido entre caninos y premolares. Se apicectomizaron 17 elementos dentarios inferiores, dentro de los cuales el 98% correspondió a incisivos centrales y laterales, quedando un 2% para premolares. Se observó una mejor cicatrización ósea en los elementos dentarios correspondiente al maxilar superior. Los elementos apicectomizados del maxilar inferior, mostraron una cicatrización ósea más lenta que los del maxilar superior.

7.3.- EDAD

En cuanto a la edad, el total de la muestra se dividió en pacientes de 20 a 30 años, de 30 a 40 años, y por último de 40 a 50 años.

Con esta variable no se encontraron diferencias significativas en la cicatrización que estuvieran relacionadas con la edad del paciente.

Fig.(65).-



VARIABLES

TOTAL DE PACIENTES	70
DIENTES APICECTOMIZADOS	89
ELEMENTOS INFERIORES	17
ELEMENTOS SUPERIORES	81
VARONES	32
MUJERES	38
EDAD 20 a 30 ANOS	34
EDAD 30 a 40 ANOS	29
EDAD 40 a 50 ANOS	7

Fig.(66) - Gráfico donde se observan las variables consideradas en este trabajo.

DISCUSION

Del análisis y evaluación efectuados en este trabajo, como así también teniendo en cuenta los resultados obtenidos por otros autores, cabe destacar: en cuanto a la patología más frecuente, se da en granulomas, con un total de 44 casos, esto es, un 62,89%. En segundo lugar aparecen los quistes, con un total de 15 casos, o sea un 21,43%. En este aspecto se coincide con Mikknén (6), Block (15), Arens (57), y de Silva (39). No obstante ello, encontramos en la revisión bibliográfica, algunos trabajos en los que la casuística presenta como más importante la presencia de quistes, a los que siguen los granulomas, Althonem (33) y Kuntz (38).

Para Bhaskar (3), de todas las radiolucideces que se observan en la zona periapical, un 43% corresponde a procesos quísticos. En este trabajo ese porcentaje alcanza al 21% integrado así: un 10% de quistes no infectados y un 11% correspondiente a quistes infectados.

Hay autores que citan una mejor cicatrización para granulomas, seguidos por quistes, Mikkonem (6), lo que no concuerda con los resultados de este trabajo, que muestra un comportamiento cicatrizal mayor en quistes y colesteatomas que el observado en granulomas. Así lo señalan también Altonen y Mattila (33).

Asimismo se indica insistentemente la presencia de cuerpos extraños y de bacterias como causa de retraso en la cicatrización ósea post-apicectomía Yusuf (9), Bergenholtz (8), Yanagisawa (18) y Grossman (22).

Si bien este trabajo no tuvo entre sus objetivos la demos-

tración de la presencia de cuerpos extraños y bacterias, y su incidencia en la cicatrización, coincidimos con esa apreciación y aceptamos que la presencia de viruta de dentina, restos de materiales de obturación de conductos radiculares, amalgama u otros materiales utilizados en las obturaciones retrógradas, como así también la presencia de infección, actúan desfavorablemente en el proceso de cicatrización ósea.

Igualmente esto hace aceptable la teoría de Yusuf (9), según la cual la presencia de cuerpos extraños estaría relacionada con la recurrencia de un mayor número de casos con diagnóstico de granuloma, como así también de cicatriz apical.

En cuanto a las variables tenidas en cuenta en este trabajo, se advirtió una mejor cicatrización en elementos dentario anteriores correspondientes al maxilar superior, que en los elementos del maxilar inferior, coincidentemente con lo observado por Mikkonen (6), Block (15) y Arens (57).

Respecto de los resultados obtenidos en este trabajo, si tomamos los casos informados histopatológicamente como granulomas (44 en total), y su comportamiento cicatrizal notablemente menor que el resto de la patología encontrada, debemos señalar que la explicación de este comportamiento estaría en el origen de los granulomas. En efecto, el tejido de granulación es un tejido de defensa en respuesta a una agresión. En este caso una agresión proveniente del conducto o sistema de conductos. (Aquí es necesario señalar que el tejido de granulación crece por sustitución del tejido óseo, como indica Bhaskar (3)). Esa circunstancia haría que al producirse la extirpación, el organismo ponga en juego mecanismo de neoformación ósea para reparar la cavidad post-operatoria que resulta de la intervención practicada. En cuanto a la neoformación de los procesos quísticos

periapicales, sabemos que se origina con el comienzo de una colección líquida y la presencia de un continente epitelial o cápsula quística, a partir de un granuloma en el que prolifera tejido epitelial, y como resultado de una diferencia de presión osmótica y oncótica de las proteínas. El quiste crece por compresión y da por resultado el desplazamiento del tejido óseo, Bhaskar (3).

En la forma de crecimiento se establece la diferencia con el granuloma. El quiste, según dijimos precedentemente, no crece por sustitución sino por desplazamiento, de modo que cuando es extirpado se produce una descompresión, y de allí que la cicatrización se genere desde la periferia al centro de la cavidad, lo que daría como resultado una aposición ósea más rápida que la que se produce con el granuloma.

De Silva (39), trabaja con una muestra compuesta por 20 pacientes, a los que se les efectúa, después de la apicectomía, exámenes histopatológicos y seguimiento radiográfico. Obtiene como patología más frecuente, granulomas, quistes y abscesos dentoalveolares. Determina como conclusiones: 1) Que existe una correspondencia entre el estado histopatológico y la radiografía para diagnosticar el tipo de patología a través de ésta. 2) La frecuencia de lesiones periapicales del tipo de granulomas es significativamente mayor que la de quistes. 3) En cuanto a los exámenes histopatológicos y radiológicos, no presentan elementos suficientes para poder diferenciar el comportamiento de la cicatrización ósea con las periapicopatías estudiadas.

Con referencia al punto 1), pensamos y lo hemos comprobado que no hay correspondencia entre la radiografía y la histopatología, como para poder diagnosticar a través de aquélla el tipo de patología. Con respecto al punto 2), coincidimos ampliamente en cuanto a la mayor presencia de granulomas (44

en total) que la de quistes (15 en total).

Y en lo que se refiere al punto 3), nosotros hemos encontrado una mejor cicatrización en colesteatomas, abscesos y quistes, que la que presentan los granulomas.

CONCLUSIONES

Se encontró un importante número de casos, que correspondieron al diagnóstico de granulomas, 44 en total, sobre el resto de la patología hallada: 15 quistes, 4 colesteatomas, 4 abscesos.

Se informó 3 casos de cicatriz apical, la cual no fue considerada patología apical, sino un verdadero proceso cicatrizal.

La evaluación efectuada arroja como resultado que la mejor cicatrización fue para quistes, colesteatomas y abscesos, y en segundo lugar para los granulomas.

Si bien es cierto que para la evaluación de la cicatrización ósea post-apicectomía se utilizó una graduación arbitraria de 0 (cero) a 4 (cuatro), con lo cual se pudo evaluar cualitativamente, mediante la comparación de imágenes radiográficas a distancia, aquélla resultó de utilidad, tal como lo muestran los resultados obtenidos.

Clínicamente se comprobó que los tejidos blandos, a los 7 (siete) días han vuelto a la normalidad; así mismo se pudo probar que la movilidad del elemento dentario apicectomizado era negativa. En la mayoría de los casos, no se observó edema post-operatorio.

Se observó también una mejor cicatrización ósea en los elementos apicectomizados en el maxilar superior, que en aquellos que correspondieron al maxilar inferior. En cuanto a la edad y sexo de los pacientes de la muestra, no se encontraron diferencias significativas con referencia a la cicatrización.

De los 70 (setenta) casos que componen la muestra, en dos de ellos se extrajo el elemento dentario apicectomizado por fracaso.

Es importante destacar que en la actualidad se tiende cada vez más a reducir las indicaciones de apicectomía ya que un considerable número de paradentitis apicales crónicas curan con la sola terapia del conducto.

Se debe destacar que la apicectomía no corrige la mala endodoncia.

Estos resultados apoyados por nuestra casuística y la de otros autores, son coincidentes, en términos generales, con las conclusiones del presente trabajo.

RESUMEN



Se evaluó la cicatrización ósea post-apicectomía en 70 casos, en los cuales se realizó un seguimiento clínico-radiográfico, a través de la toma de películas periapicales pre-operatorias, post-operatorias inmediatas y controles post-operatorios a distancia a los 90, 180 y 365 días.

Se analizaron histopatológicamente los procesos periapicales, y se encontró como patología más frecuente, granulomas, quistes vírgenes e infectados, colesteatomas y abscesos.

Se estableció una evaluación cualitativa a escala arbitraria de 0 (cero) a 4 (cuatro), para la comparación de las imágenes radiográficas a distancia.

Se tuvieron en cuenta para su evaluación las siguientes variantes: elemento dentario apicectomizado, edad y sexo.

Los resultados mostraron un predominio en el número de casos de granulomas (62,89%) y quistes (21,43%) y una mejor cicatrización ósea en quistes, colesteatomas y abscesos, con una escala menor en granulomas y quistes infectados.

En elementos dentarios ánterosuperiores se observó mejores resultados que en los inferiores y con respecto a edad y sexo no hubo influencia detectable sobre la cicatrización ósea.

SUMMARY

Seventy cases of osseous post-apicectomy healing inw which a followup throughout periapical X Ray films into pre-operative, post-inmediate and post-operative controls within 90-180-365 days were performed.

Periapical processes were analyzed through a patho-anatomical method.

Granolumas, infected and intact cysts, cholestomas and abscesses were often found as pathologies.

To compare the Roentgenographic films a qualitative evaluation with an arbitrary scale from 0 (zero) to 4 (four), variants like apicectomyed teeth, age or sex were taken into account.

A predominance in the number of cases of granolumas (62,89%) and cysts (21,43%) and a better bone healing in cysts, cholestomas or abscesses with a lower scale in infected granulomas and cysts was found.

A better result in the upper anterior teeth compared to the ones was noted.

Regarding sex or age no detectable influence about bone healing was found.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Espona Puigserinanell, Luis, "Tratamiento de las necrosis pulpares con controles radiológicos a distancia". Revista Hispano-Americana de Odontología, 10:339-384; 1971.-
- 2.- Simpson, H.E., "The healing of extracción wonds", British Dent, J.; 124:76-79; 1968.-
- 3.- Bhaskar, S.N.; Patología bucal; 1ra. Edición; Editorial Ateneo; Buenos Aires, 1971.-
- 4.- Wais, F.T.; "Significance of findings following biopsy and histologic study of 100 periapical lesions", J. Oral Surg. 11:650-653; 1958.-
- 5.- Howard, F., Eckes, Frank L. Adans, "Combined root canal therapy and apicoectomy: a progress report", The I. Am. Dent. Ass.; 39:66-73; 1949.-
- 6.- Mikkonen, M., Kullaa-Mikkonen, A., Kotilainen, R., "Clinical and radiologic re-examination of apicoectomized teeth"; J. Oral Surg. 55:302-306; 1983.-
- 7.- Sy Weiner, Ralph, V., Mckinney, Jr., and Walton, R.E. "Characterization of the periapical surgical specimen"; J. Oral Surg. 53:293-302; 1982.-
- 8.- Bergenholtz, G., Lekholm, U., Liljenberg, B., and Lindhe, J., "Morphometric analysis of chronic inflammatory periapical lesions in root-filled teeth", J. Oral



Surg. 55:295-301; 1983.-

- 9.- Yusuf, H.; "The significance of the presence of foreign material periapically as a cause of failure of root treatment", J. Oral Surg. 54:566-574; 1982.-
- 10.- Harrison, J.W., and Todd, M.J., "The effect of root resection on the sealing property of root canal obturations" J. Oral Surg. 50:264-272; 1980.-
- 11.- Lalonde, E., and Luebke, R.G., "The frequency and distribution of periapical cysts and granulomas: an evaluation of 800 specimens", J. Oral Surg. 25:861-868; 1968.-
- 12.- Skoglunf, A., and Persson, G., "A Follow-up of apicoectomized teeth with total loss of the buccal bone plate", J. Oral Surg. 59:78-81; 1985.-
- 13.- Cabrini, R., Smerille, A., "Nuevo método hispatológico para el diagnóstico de procesos periapicales", R.A.O.A., 71:49-50; 1983.-
- 14.- Hirsch, J.M., Ahlstrom, V., Henrikson, P., Heyden, G., and Peterson, L.E., "Perapical surgery", J. Oral Surg. 8:173-185; 1979.-
- 15.- Block, R.M., Bushell, A., Rodriguez, H., and Langeland, K., "Histopathologic, histobacteriologic and radiographic study of periapical endodontic surgical specimens", J. Oral Surg. 42: 656-678; 1976.-

- 16.- Andreasen, R.J., and Jesen J., "Radiographic criteria for the healing after endodontic surgery", J. Oral Surg. 1:199-214; 1972.-
- 17.- Andreasen, R.J., and Jesen, J., "A follow-up study of 1000 cases treated endodontic surgery", J. Oral Surg. 1:215-228; 1972.-
- 18.- Yanagisawa, S., "Pathologic study of periapical lesions. Periapical granulomas: clinical, histopathologic and immuno-histopathologic studies" J. Oral Pathol. 9:288-300; 1980.-
- 19.- Lalonde, E.R., "A new rationale for the management of periapical granuloma and cysts: an evaluation of histopathologic and radiologic", J. Ann. Dent. Ass., 4:1056-1059; 1970.-
- 20.- Thoma, K.N., "A histopathologic study of dental granuloma and diseased root apex", J. Ann. Dent. Ass., 4:1075-1090; 1977.-
- 21.- Langeland, K., Block, R., and Grossman, L., "A histopathologic and histobacteriologic study of 35 periapical endodontic surgical specimens", J. Endodontic., 3:8-23; 1977.-
- 22.- Grossman, L.I., "Bacteriologic control of periapical tissue by coriell trocar method", Dent. Cosmos., 9:219-222; 1931.-
- 23.- Stern, M.H., Mackler, B.F., and Dreizen, S., "A quantitative method for the analysis of human periapical

- inflammation", J. Endod. 7:70-74; 1981.-
- 24.- Lyons, D., "The histopathologic variation of the chronic dental granuloma", J. Oral Med. 25:46-47; 1970.-
- 25.- Seltzer, S., Soltanoff, W., and Bender, I., "Epithelial proliferation in periapical lesions", J. Oral Surg. 27:111-121; 1969.-
- 26.- Mortesen, H., Winther, J.E., and Biru, H., "Periapical granulomas and cysts, and investigation of 1600 cases" J. Dent. Res., 78:241-250; 1971.-
- 27.- Seltzer, S., Bender, I., Smith, J., "An analysis based on clinical roentgeographic and histologic findings", J. Oral Surg. 23:500-503; 1967.-
- 28.- Arwil, T., Person, G., Thilander, H., "The microscopic appearance classified as "uncertain" or unsuccessful apicoetomy", Odontolo. Revy., 25:27-42; 1974.-
- 29.- Evereti, F.G., "Apicoetomy followed by unusual radiologic finding", J. Oral Surg. 4:1531-1533; 1951.-
- 30.- Nord, P.G., "Retrograde root filling with cavit: a clinical and roentgenological study", Sven. Tandlak Tidskar, 63:261-273; 1970.-
- 31.- Boyne, P., "Repair healing of extraction alveolus imna", O. S. OM. OP., 21:805-813; 1971.-
- 32.- Lehtinen, R., and Aitasla, K., "Comparison of the cli-

- nical and roentgenological state of the re-examination of root resection:, Proc. Finn. Dent. Soc., 68:209-211 1972.-
- 33.- Althonen, M., and Mattila, K., "Follow-up study of apicoectomized molars", J. Oral Surg., 5:33-40; 1976.-
- 34.- Hirsch, J., and Ahestron, V., Henrikson, P., Heyden, G., and Peterson, L., "Periapical surgery", J. Oral Surg., 8:173-185; 1979.-
- 35.- Ericson, S., Finne, K., Persson, G., "Results of apicoectomy and molars with apical reference to natural communication as a prognostic factor", J. Oral Surg., 3:386-393; 1974.-
- 36.- Harty, F., Parkins, H., Wengrof, A., "The success rate of apicoectomy", Br. Dent. Journal, 129:407-413; 1970.
- 37.- Morse, D., Wolfon, E., and Schacterle, G., "Nonsurgical repair of electrophoretically diagnosed radicular cysts", J. Endod., 1:158-163; 1975.-
- 38.- Kuntz, D., Genco, R., Guttoso, J., and Natiella, J., "Localization of immunoglobulins and third component of complement in dental periapical lesions", J. Endod. 3:68-73; 1977.-
- 39.- de Silva, M., Rumel, A., de araujo, N., Moreira, J., "Estudo do comportamento ósseo diante periapicopatias (abscesso, granuloma e cisto) por meio dos exames radiografico e histopatológico", Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 18:95-103; 1980.-

- 40.- Perlumetter, S., Tagger, M., Tal, H., "Correction of mucosal defects of periapical origin with periodontal surgical", J. Oral Surg., 65:592-597; 1988.-
- 41.- Linenberg, W., Westfield, N., Waldron, C., "A clinical, roentgenographic, and histopathologic evaluation of periapical lesions", O. S. OM. OP., 17:467-472; 1964.-
- 42.- Garber, F., "Roentgenolucent periapical areas", O.S. OM. OP., 17:460-466; 1964.-
- 43.- Army, W., Bhaskar, N., Oral surgery oral fothology conference Nro. 17, "Periapical lesions, types, incidencie, and clinical features", O. S. OM. OP., 21:657-671; 1966.-
- 44.- Winkler, T., Mitchell, D., and Healy, H., "A bacterial study of human periapical pathosis employing a modified gram tissue stain", J. Oral Surg. 34:109-116; 1972.-
- 45.- Priebe, W., and Wueshrmann, A., "The value of the roentgenographic film in the differential diagnosis of periapical lesions", J. Oral Surg. 7:979-983; 1954.-
- 46.- Baunman, L., and Rossman, S., "Clinical. roentgenographic, and histopathologic findings teeth with apical radiolucend areas", J. Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 9:1330-1336; 1956.-

- 47.- Bender, L., and Seltzer, S., "Roentgenographic and direct observation of experimental lesions in bone", J. Am. Dent. Ass., 62:708-716; 1961.-
- 48.- Ramadan, A., and Mitchell, D., "Roentgenographic study of experimental bone destruction", Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 15:934-943; 1962.-
- 49.- Everett, F., "Apicoectomy followed by unusual radiologic findings", Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 4:1531-1535; 1951.-
- 50.- Burket, L.W., "Studies of the apices of teeth. A correlation of the bacteriological. Roentgenological and gross anatomical findings in human necropsies", J. Biol. Med., 9:271-347; 1937.-
- 51.- Seltzer, S., "Classification of pulpal pathosis", J. Oral Surg. 34:269-287; 1972.-
- 52.- Cabrini, Rómulo, Anatomía y Patología Bucal. 2da. Edición. Editorial Mundi, Buenos Aires, 1980.-
- 53.- Talim, S., and Antia, F., "A roetgenographic evaluation of reimplanted teeth", Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 21:602-605; 1966.-
- 54.- Bhaskar, S.N., "Periapical lesions, tuper incidence, and clinical features", Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 21:657-671; 1966.-
- 55.- Bhaskar, S.N., "Oral pathology in the dental office: surgery of 20 biopsy specimens", J. Am. Dent. Ass.,

- 76:761-764; 1968.-
- 56.- Bhaskar, S.N., "Bone lesions of endodontic origin",
Dent. Clin. N. Amer., 21:521-525; 1967.-
- 57.- Arens, Donald E., Cirugía y Endodoncia, 1ra. Edición,
Ediciones Doyna, Barcelona, 1984.-
- 58.- Alvares, L., Marzola, C., Freitas, J., "Radicular
cysts or periapical granulomas radiographic versus
histopathologic examination", Rev. gaucha Odont.,
20:317-322; 1972.-
- 59.- Lopez, Hilda, "Control post-operatorio de apicectomías",
Anales del Centro de Enseñanza e Investigación
Odontológica de Córdoba", Año I:38-42; 1967.-
- 60.- Maisto, O., Maresca, B., "Fisiología y biología de la
reparación apical", R. A. D. A., 76:61-63; 1988.-
- 61.- Maisto, O., Erausquin, J., "Reacción de los tejidos
periapicales del molar de la rata a las pastas de ob-
turación reabsorbibles", Rev. Asoc. Odont. Arg.,
53:14-20; 1965.-
- 62.- Holland, R., Maisto, O., de Sousa, V., Maresca, B.,
Mauro, N., "Acción y velocidad de reabsorción de dis-
tintos materiales de obturación de conductos radica-
res en el tejido conectivo periapical", Rev. Asoc.
Odont. Arg., 69:7-17; 1981.-

- 63.- Leonardo, R., Leal, J., Simoes, F., Tratamiento de los conductos radiculares, 1ra. Edición, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 1983.-
- 64.- Tinne, K., Hord, P., Persson, G., and Lenmartsson, B., "Retrograde root filling with amalgam an cavit", J. Oral Surg., 43:621-626; 1977.-
- 65.- Bohatirchuk, F., "Calciolosis as the initial stage of bone resorption. A stain historadiographic study", Amer. J., Med., 28:836-846; 1966.-
- 66.- Eversole, L.R., Patología Bucal, diagnóstico y tratamiento, 1ra. Edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1983.-
- 67.- Andreasen, R., Jensen, J., "Radiographic criteria for the assessment of healing after endodontic surgery", J. Oral Surg., 1:195-214; 1972.-
- 68.- Garber, F.N., "Roentgenolucent periapical areas", J. Oral Surg., 17:460-466; 1964.-
- 69.- Morese, D., Patrick, J., and Schacterle, G., "Electrophoretic differentiation of radicular cysts and granulomas", J. Oral Surg. 35:249-251; 1973.-
- 70.- Oswald, R., and Friedman, C., "Periapical response to dentin filling", J. Oral Surg., 49:344-355; 1980.-
- 71.- Harris, M., and Goldhaber, P., "The production of a bone resorbing factor by dental cysts in vitro", J. Oral Surg. 10:334-338; 1973.-

72.- Morse, D.R., "A rapide chairside differentiation of
radicular cysts and granulomas", J. Endod., 2:17-20;
1976.-