

UNIVERSIDAD DE BARCELONA — ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA  
CATEDRA DE ODONTOLOGIA CON SU CLINICA  
Prof. Dr. Antonio Nadal-Valldaura

# **EVALUACION CLINICA Y RADIOGRAFICA DEL TRATAMIENTO ENDODONCICO CONSERVADOR EN LESIONES PERIAPICALES CRONICAS**

*por el*

*Dr. CARLOS CANALDA SAHLI*

*Profesor-Colaborador de la Cátedra*

BARCELONA

## **INTRODUCCION**

Entendemos por terapéutica endodóncica conservadora, el conjunto de técnicas endodóncicas utilizadas en el tratamiento de las lesiones periapicales crónicas con exclusión de la cirugía periapical.

Numerosas investigaciones han mostrado los resultados del tratamiento endodóncico conservador en dientes con patología pulpar y pulpo-periapical, oscilando el porcentaje de casos de evolución favorable entre el 77 por ciento y el 96,5 por ciento (STRINDBERG<sup>22</sup>, STORMS<sup>21</sup>, INGLE<sup>9</sup>, GROSSMAN<sup>8</sup>, BENDER<sup>3</sup>, SELDEN<sup>18</sup>, BARBAKOW<sup>1</sup>, MORSE<sup>12 13</sup>), variando los resultados según una serie de factores: tipo de muestra, técnicas endodóncicas utilizadas, diferencias en el criterio de evaluación, etc.

En la presente investigación hemos centrado nuestro interés solamente en aquellos dientes que presentaban patología periapical crónica, evidenciable radiográficamente por una radiotransparencia en el periápice.

El objetivo de este estudio consiste en la evaluación clínica y radiográfica del tratamiento endodóncico conservador, para conseguir la reparación de las lesiones periapicales crónicas.

## MATERIAL Y METODOS

### A. *Material.* —

Como material para este estudio hemos dispuesto de 103 casos clínicos de dientes con lesiones periapicales crónicas, que han sido tratados con terapéutica endodóncica conservadora y controlados clínica y radiográficamente durante períodos variables de tiempo.

Hemos tratado pacientes con edades comprendidas entre los 9 y los 75 años, de los que 67 eran mujeres (65 por ciento) y 36 hombres (35 por ciento).

Una de las mayores dificultades con la que nos hemos encontrado ha sido la de conseguir que los pacientes acudieran a los controles periódicos. Por no haberse sometido a dicho control, hemos descartado otros muchos casos tratados endodóncicamente de idéntica forma.

El material histopatológico que complementa el estudio, pertenece al archivo de la Cátedra de Odontología con su Clínica de Barcelona (Prof. A. NADAL-VALLDAURA).

### B. *Métodos.* —

#### 1. *Clasificación clínica de las lesiones periapicales:*

Habitualmente se clasifican según su tamaño, realizando la medición de su diámetro sobre la placa radiográfica. Pero existe una discrepancia respecto al criterio para efectuar una clasificación.

Así, STRINDBERG<sup>22</sup> distingue lesiones inferiores a 3 mm., lesiones entre 3 y 5 mm. y lesiones superiores a 5 mm.; STORMS<sup>21</sup> las clasifica en lesiones menores a 5 mm., lesiones entre 5 y 10 mm. y lesiones mayores a 10 mm.; SELDEN<sup>18</sup> simplifica entre lesiones cuyo diámetro sea superior o inferior a 5 mm.; por último, STOBBERINGH<sup>20</sup> y EGGINK consideran lesiones inferiores a 2 mm., lesiones entre 2 y 4 mm. y lesiones superiores a 4 mm.

Para nuestro objetivo, hemos considerado más adecuado adoptar la siguiente clasificación:

- lesiones hasta 3 mm.
- lesiones entre 3 y 7 mm.
- lesiones mayores de 7 mm.

El motivo por el que adoptamos este criterio es el siguiente: Cuando las lesiones periapicales presentan un diámetro inferior a 3 mm., en la mayoría de los casos se tratará de una periodontitis granulomatosa, en la que es frecuente la proliferación epitelial, pero improbable la exis-

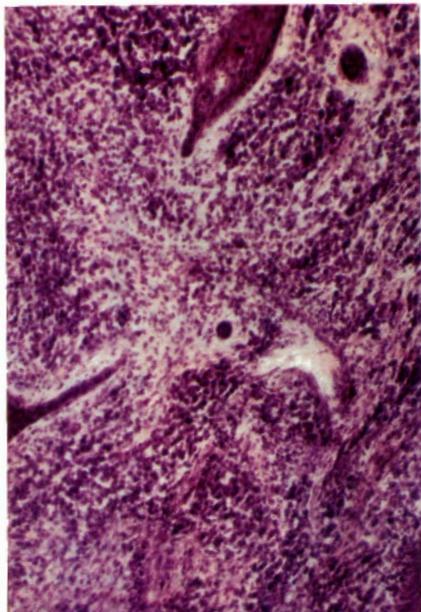


Fig. 1

Masa granulomatosa que ha englobado restos epiteliales de Malassez, algunos de los cuales permanecen en reposo mientras que otros presentan evidente proliferación (Coloración Hematoxilina-Eosina).



Fig. 2

Proliferación epitelial que se dispone en forma de arcos y anillos. El tejido granulomatoso intraanular degenera entrando en licuefacción (Coloración Hematoxilina-Eosina).

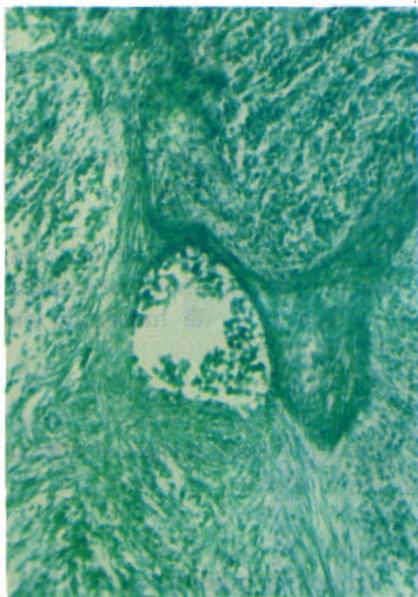


Fig. 3

Microcavidad conformada por el epitelio que engloba restos conjuntivos degenerados en el interior de un granuloma (Granuloma quístico) (Coloración Mallory).



Fig. 4

Pequeño quiste radicular, perfectamente individualizado y rodeado por tejido granulomatoso (Coloración Rio Hortega).

tencia de cavitación o, a lo sumo, será microscópica. En este caso podríamos hablar de granuloma quístico (NADAL-VALLDAURA<sup>15 16</sup>). (Fig. 1, 2 y 3). No se tratará aún de un quiste clínico. En cambio (Fig. 4), en aquellas lesiones superiores a 7 mm. hay bastantes posibilidades de que nos encontremos ante un quiste radicular (BHASKAR<sup>5</sup>). Las lesiones comprendidas entre ambos límites son las que presentan una total duda diagnóstica (GORLIN<sup>7</sup>, MORTON<sup>14</sup>, BAUMAN<sup>2</sup>, PRIEBE<sup>17</sup>, WAIS<sup>23</sup>, LINENBERG<sup>11</sup>).

Las lesiones superiores a 18-20 mm. no se incluyeron en la presente investigación y fueron tratadas con terapéutica endodóncica-quirúrgica.

## 2. Técnica endodóncica:

Para la instrumentación se utilizaron fundamentalmente limas K; en ocasiones, especialmente en los tercios coronarios, se emplearon también limas Hedström. Como solución irrigadora se usó hipoclorito sódico al 5 por ciento. Habitualmente se realizó el tratamiento en dos sesiones, colocando entre ambas una torunda de algodón impregnada en una solución de paramonoclorofenol alcanforado. La obturación de conductos se hizo con conos de gutapercha, un cemento sellador con base de óxido de zinc-eugenol y la técnica de condensación lateral.

Las características específicas del tratamiento endodóncico vienen dadas en nuestra investigación por el tamaño de la lesión:

a). Para las lesiones hasta 3 mm. limitamos la instrumentación al interior del conducto, hasta donde presumimos el límite cemento-dentinario.

b). Para las lesiones comprendidas entre 3 y 7 mm. realizamos una ligera sobreinstrumentación hasta el centro de la lesión (BENDER<sup>4</sup>), previa a la obturación de conductos.

c). En aquellas lesiones superiores a 7 mm. hemos practicado la sobreinstrumentación, acompañada en ocasiones de la sobreobturación intencional con una pasta rápidamente reabsorbible de hidróxido de calcio, previa a la obturación de conductos.

## 3. Control a distancia:

El control clínico y radiográfico se practicó a los 6 meses, al año y, en varios casos, hasta períodos más largos de tiempo.

## 4. Criterio de evaluación:

El criterio de evaluación empleado en nuestra investigación se sintetiza en el Cuadro n.º 1.

Consideramos un caso de evolución favorable cuando el control a

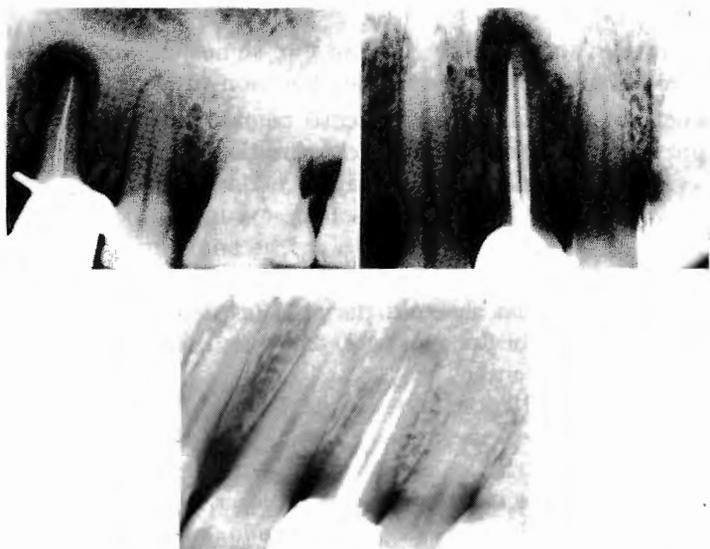


Fig. 5

- A) Lesión periapical en un 24, asintomática. B) Obturación de conductos.  
 C) Control al año.

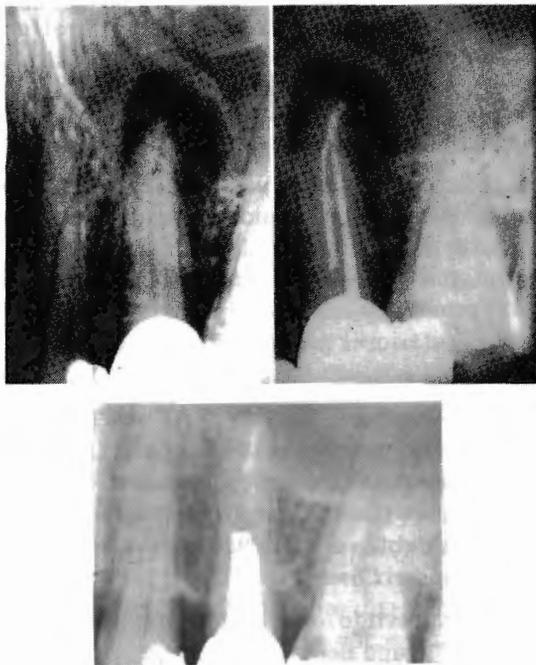


Fig. 6

- A) Lesión periapical en un 25, asintomática, bien delimitada por una línea de osteosclerosis. B) Obturación de conductos. C) Control a los 3 años.

distancia revela ausencia de síntomas o signos clínicos, disminución notable del tamaño de la lesión o desaparición total de la misma.

Etiquetamos un caso como fracaso cuando existen síntomas o signos clínicos, cuando el tamaño de la radiotransparencia aumenta o cuando se mantiene invariable.

### RESULTADOS

La incidencia de las lesiones periapicales crónicas del presente estudio se muestran en el Cuadro n.º 2, según su tamaño y según el grupo dentario en el que asientan.

De 103 lesiones, 38 son mayores de 7 mm., 33 están comprendidas entre 3 y 7 mm. y 32 no superan los 3 mm.

En el grupo anterior asientan 50 lesiones (48,5 por ciento), en los bicúspides 29 (28,2 por ciento) y en los molares 24 (23,3 por ciento).

La incidencia de lesiones de gran tamaño, superior a 7 mm., la encontramos mayor en el grupo anterior (63,2 por ciento) y la menor en los molares (15,8 por ciento).

Los resultados del tratamiento endodóncico conservador según el diámetro de las lesiones periapicales y de acuerdo al criterio mencionado, se muestran en el Cuadro n.º 3.

Del total de lesiones, 88 (85,4 por ciento) han evolucionado favorablemente y 15 (14,6 por ciento) han fracasado clínica o radiológicamente.

El porcentaje de casos favorables se eleva notablemente cuando consideramos aquellos casos con lesiones hasta 7 mm., hasta alcanzar un 90,8 por ciento.

Se encontraron más resultados favorables entre las lesiones medianas (Fig. 5), comprendidas entre 3 y 7 mm. (94,0 por ciento), que entre las lesiones pequeñas inferiores a 3 mm. (87,5 por ciento).

Cuando las lesiones superan los 7 mm. (Fig. 6), el porcentaje de casos favorables disminuye, situándose en un 76,3 por ciento.

No hemos notado diferencias notables en la reparación periapical según la edad del paciente, si bien en personas de edad avanzada, especialmente en mujeres, existe una mayor lentitud en la trabeculización ósea. Posiblemente sea debido a un déficit de estrógenos, ya que influyen en la formación de la matriz ósea.

Tampoco hemos advertido diferencias importantes en la evolución de las lesiones según el grupo dentario en el que asientan.

Algunos fracasos pudieron ser sometidos a examen histopatológico. Se encontró tanto granulomas como quistes radiculares.

### DISCUSION

El porcentaje de casos de evolución favorable (85,4 por ciento) es bastante elevado, teniendo en cuenta que se trata de dientes con patología periapical crónica. También parece lógico encontrar un porcentaje más elevado de éxitos entre aquellos dientes con lesiones inferiores a 7 mm. (90,8 por ciento) que en aquellos que presentan lesiones grandes, superiores a los 7 mm. (76,3 por ciento), cifra que consideramos aún lo suficientemente elevada como para justificar de entrada un tratamiento endodóncico conservador para este tipo de lesiones.

El resultado más paradójico, a nuestro juicio, ha sido el de encontrar un mejor éxito en lesiones medianas, comprendidas entre 3 y 7 mm. (94,0 por ciento) que en lesiones pequeñas, inferiores a 3 mm. (87,5 por ciento). Recordemos que en las lesiones medianas y grandes practicamos una sobreinstrumentación con lima de numeración baja, mientras que en las lesiones pequeñas limitábamos la instrumentación hasta donde considerábamos se localizaba la constricción apical. Ello se debía a la premisa de que la sobreinstrumentación sólo iba encaminada a la destrucción de un posible límite epitelial cavitario.

Por otra parte, hallamos también que aquellos dientes con lesiones medianas o grandes que no pudieron ser sobreinstrumentados y/o sobreobturados con una pasta rápidamente reabsorbible de hidróxido de calcio, fueron los que presentaron un mayor índice de fracasos.

Ello nos hace suponer que la sobreinstrumentación en todos los casos de dientes necróticos con lesiones periapicales tiene un efecto beneficioso, para asegurar la remoción completa de gérmenes y sus productos del extremo apical del conducto radicular. La sobreinstrumentación con limas de numeración baja será seguida de la creación de un «stop» apical con limas de diámetro superior, para permitir la adecuada condensación de los materiales de obturación.

Sabemos por SELTZER<sup>19</sup> que en todos los casos de lesiones periapicales existen reabsorciones cementarias, incluso a veces cemento-dentinarias. Por tanto, existirán frecuentes recovecos y anfractuosidades en el conducto radicular a nivel apical en los que pueden asentar gérmenes y toxinas y en los que la infiltración de la dentina por los mismos será intensa. Los fenómenos destructivos e infectivos afectan con frecuencia la constricción apical. Parece evidente que una instrumentación de todo el conducto hasta más allá del ápice será eficaz para remover y eliminar los gérmenes, toxinas, dentina y cemento infectados. Si alguno de estos elementos llegara a periápice, los elementos celulares de defensa presentes en él (linfocitos, macrófagos, neutrófilos) son capaces de neutralizar

**CRITERIO PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO ENDODONTICO  
CONSERVADOR EN DIENTES CON LESIONES  
PERIAPICALES CRONICAS**

**A. FAVORABLE**

1. Ausencia de síntomas y signos clínicos.
2. Disminución notable del tamaño de la lesión.
3. Desaparición de la lesión y restitución de un periápice normal.

**B. FRACASO**

1. Existencia de síntomas o signos clínicos.
2. El tamaño de la radiolucidez periapical se mantiene.
3. El tamaño de la radiolucidez periapical aumenta.

**CUADRO N.º 1**

**INCIDENCIA DE LAS LESIONES PERIAPICALES,  
SEGUN DIAMETRO, EN LOS DIFERENTES  
GRUPOS DENTARIOS**

GRUPO DENTARIO	LESIONES PERIAPICALES SEGUN DIAMETRO			
	inf. 3 mm.	entre 3-7 mm.	sup. 7 mm.	Total
Anteriores	11 (34,4 %)	15 (45,4 %)	24 (63,2 %)	50 (48,5 %)
Bicúspides	10 (31,2 %)	11 (33,4 %)	8 (21,0 %)	29 (28,2 %)
Molares	11 (34,4 %)	7 (21,2 %)	6 (15,8 %)	24 (23,2 %)
	<u>32 (100,0 %)</u>	<u>33 (100,0 %)</u>	<u>38 (100,0 %)</u>	<u>103 (100,0 %)</u>

**CUADRO N.º 2**

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO CONSERVADOR  
SEGUN DIAMETRO DE LAS LESIONES PERIAPICALES**

	hasta 3 mm.	entre 3-7 mm.	inf. 7 mm.	sup. 7 mm.	Total
<b>FAVORABLES</b>	28 (87,5 %)	31 (94,0 %)	59 (90,8 %)	29 (76,3 %)	88 (85,4 %)
<b>FRACASOS</b>	4 (12,5 %)	2 (6,0 %)	6 (9,2 %)	9 (23,7 %)	15 (14,6 %)
	<u>32 (100,0 %)</u>	<u>33 (100,0 %)</u>	<u>65 (100,0 %)</u>	<u>38 (100 %)</u>	<u>103 (100,0 %)</u>

**CUADRO N.º 3**

su efecto, favorecidos por la buena vascularización presente. Por contra, la persistencia de gérmenes o toxinas sin remover en el extremo apical del conducto, fuera del alcance de las células de defensa del periápice, puede perpetuar la irritación crónica que impide la reparación del tejido periapical.

Del efecto de la sobreinstrumentación en casos de lesiones periapicales quísticas, como medio para conseguir la rotura del límite epitelial de la cavidad y el drenaje o trasudación del líquido quístico, ya nos ocupamos en un trabajo anterior <sup>6</sup>.

Nuestros hallazgos sobre el efecto beneficioso de la sobreinstrumentación en casos de lesiones periapicales, coinciden con los expuestos recientemente por MORSE <sup>13</sup>. Encontró un mejor éxito en dientes necróticos con lesiones periapicales en los que practicó sobreinstrumentación (94,5 por ciento), que en dientes necróticos sin lesión periapical en los que no sobreinstrumentó (89,5 por ciento).

En el informe de Washington, INGLE <sup>9</sup> mostraba como causa más frecuente de fracaso endodónico la subobturación. Una reciente investigación de KLEVANT y EGGINK <sup>10</sup>, ha demostrado el papel primordial de la preparación biomecánica para obtener la reparación periapical en casos con lesión previa. Nuestro mayor porcentaje de fracasos se encontró también en aquellos dientes que no pudieron ser adecuadamente instrumentados y/o sobreinstrumentados. Creemos que la principal causa de fracaso en dientes con patología periapical crónica estriba en la permanencia de gérmenes y sus productos en el sistema de conductos radiculares, fuera del alcance del sistema defensivo del colectivo periapical. Si se consigue su eliminación mediante la instrumentación y/o sobreinstrumentación, junto con la irrigación adecuada, la obturación de conductos cumple un papel complementario, aunque de relevante importancia.

El resultado del examen histopatológico de las lesiones periapicales de casos considerados como fracasos, mostró tanto granulomas como quistes radiculares. Ello hace pensar que la causa del fracaso endodónico en dientes con patología periapical depende de numerosos factores: localización cavitaria intragranulomatosa fuera del alcance de la sobreinstrumentación, preparación biomecánica deficiente, reabsorciones cementarias apicales, deltas apicales inaccesibles, mala obturación de conductos, virulencia de la infección, escasas defensas orgánicas del paciente, problemas periodontales, etc.

## CONCLUSIONES

1. En lesiones periapicales inferiores a 7 mm. de diámetro, el éxito del tratamiento endodóncico conservador es muy elevado.
2. En lesiones periapicales superiores a 7 mm., el porcentaje de casos favorables es lo suficientemente elevado como para justificar de entrada el tratamiento endodóncico conservador.
3. La sobreinstrumentación (acompañada o no de una sobreobtención con hidróxido de calcio), en casos de dientes necróticos con lesiones periapicales, parece aconsejable para asegurar la eliminación de gérmenes y sus productos del interior del sistema de conductos radiculares.
4. La mayor parte de fracasos se observaron en aquellos casos en los que no se pudo sobreinstrumentar.
5. El grupo dentario en donde se localiza la lesión no influye en el pronóstico. La edad avanzada tampoco contraindica el tratamiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. BARBAKOW, F. H.: Endodontic treatment of teeth with periapical radiolucident areas in a general dental practice. *Oral Surg.* 51: 552, 1981.
2. BAUMANN, L.: Clinical, roentgenologic and histopathologic findings in teeth with apical radiolucident areas. *Oral Surg.* 9: 1330, 1956.
3. BENDER, I.: Endodontic success. A reappraisal of criteria. *Oral Surg.* 22: 780, 1960.
4. BENDER, I.: A commentary on General Bhaskar's hypothesis. *Oral Surg.* 34: 469, 1972.
5. BHASKAR, S. N.: Periapical lesions. Types, incidence and clinical features. *Oral. Surg.* 21: 657, 1966.
6. CANALDA SAHLI, C.: Quistes radiculares. Posibilidad de tratamiento endodóncico. *Rev. Esp. Estom.* XXIX: 219, 1981.
7. GÖRLIN, R. J.: Quistes de los maxilares —en Patología Oral— Ed. Salvat, 1977.
8. GROSSMAN, L.: Roentgenologic and clinical evaluation of endodontically treated teeth. *Oral Surg.* 17: 368, 1964.
9. INGLE, J.: Endodoncia. Ed. Interamericana 2.ª ed. 1980.
10. KLEVANT, F. J. H., EGGINK, C. O.: The effect of canal preparation on periapical disease. *Int. Endo. J.* 16: 68, 1983.
11. LINENBERG, W. B.: A clinical, roentgenographic and histopathologic evaluation of periapical lesions. *Oral Surg.* 17: 467, 1964.
12. MORSE, D.: Nonsurgical repair of electrophoretically diagnosed radicular cysts. *J. Endo.* 1: 158, 1975.
13. MORSE, D.: A radiographic evaluation of the periapical status of teeth treated by the gutta-percha-eucapercha endodontic method: A one-year follow-up study of 458 root canals. *Part III Oral Surg.* 56:190, 1983.
14. MORTON, T. H.: Diagnóstico diferencial de lesiones periapicales transparentes. *Clin. Odont. Norta.* 4: 515, 1979.
15. NADAL-VALLDAURA, A.: Estudio morfológico de la proliferación epitelial en la periodontitis granulomatosa crónica. Tesis Doctoral, 1967.
16. NADAL-VALLDAURA, A.: Histología de los quistes maxilares. Ponencia Oficial. II Reunión Nacional Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, 1970.
17. PRIEBE, W. A.: The value of the roentgenographic film in the differential diagnosis of periapical lesions. *Oral. Surg.* 7: 979, 1954.
18. SELDEN, H. S.: Pulpo-periapical disease: Diagnosis and healing. A clinical endodontic study. *Oral Surg.* 37: 271, 1974.
19. SELZER, S. y col.: Biologic aspects of endodontics. Histologic observations of the anatomy and morphology of root apices and surrounding structures. *Oral. Surg.* 22: 375, 1966.
20. STÖBBERINGH, S. E.: The value of the bacteriological culture in endodontics. *Int. Endo. J.* 15: 79, 1982.
21. STORMS, J. L.: Factors that influence the success of endodontic treatment. *J. Can. Dent. Assoc.* 35: 83, 1969.
22. STRINDBERG, L. Z.: The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. *Act. Odont. Scand.* 14: 67, 1957.
23. WAIS, F. T.: Significance of findings following biopsy and histologic studies of 100 periapical lesions. *Oral. Surg.* 11: 650, 1958.