

# Lesiones Periapicales: Enfoque endodóntico

Dr. Alberto Ventura

## SUMARIO

*La presencia de un proceso periapical es un factor condicionante pero no determinante del éxito de un tratamiento endodóntico. Los casos preoperatorios sintomáticos son evidentes por sus manifestaciones clínicas, de manera que permiten tomar medidas preventivas (medicación antibiótica, informar al paciente de la posibilidad de dolor postoperatorio, edema, y de la necesidad de una cirugía complementaria). Los casos asintomáticos en cambio son difíciles de manejar, ya que pueden aparecer después del tratamiento todas estas complicaciones, que son más difíciles de comprender por parte del paciente, y el profesional debe estar preparado para solucionar esas complicaciones.*

Cuando se realiza un tratamiento endodóntico en piezas con lesiones periapicales (extensos o pequeños) las pautas universales sobre la limpieza, instrumentación, conformado del conducto, acompañado de una obturación que llegue lo más próximo al límite cemento-dentinario y que rellene en forma tridimensional el espacio preparado, deben ser respetadas estrictamente, de manera que la evolución de dicho tratamiento tenderá a ser favorable y se producirá la reparación ósea.

Para poder controlar la evolución es necesario hacer controles clínico-radiográficos inmediatos y mediatos (1, 3, 6 meses y 1 año o más) hasta poder observar la curación.

El tiempo que necesita el organismo para producir la separación depende de varios

factores: generales: (ej. inmunodeprimidos); locales (trauma oclusal y la posibilidad de reconstrucción coronaria); y de la técnica endodóntica empleada, el estado periapical previo al tratamiento (tipo y tamaño de la lesión), en caso de utilizar materiales que sobreobturen dependerá del tipo de material impulsado, pero por sobre todo esto se dependerá de la capacidad intrínseca de cada organismo para reparar. Es criterio aceptado que la reparación tiene etapas, que son: a) control de la inflamación aguda inmediata al TC b) regeneración del tejido radicular, periodontal y óseo c) cierre del forámen con tejido cicatrizal fibroso o con osteocemento (ideal).

Cuando las lesiones son radiográficamente muy amplias y clínicamente se palpa a nivel del reborde una tumefac-

ción con posible fistula intermitente en su supuración diaria y la pérdida de la cortical ósea alveolar permiten detectar un hueso crepitoso, es necesario planear la realización de un curetaje o apicectomía, para remover la masa de tejido afectado (tj. granulomatoso, exudado, sangre, toxinas, microorganismos) ayudando al organismo a la reparación.-(1)

La imagen radiográfica de las lesiones extensas puede hacer confuso el diagnóstico ya que los hallazgos histológicos muestran un alto porcentaje de granulomas y un porcentaje menor de quistes, desde el punto de vista clínico lo significativo es eliminar ese tejido patológico.

Los granulomas presentan una cubierta fibrosa periférica (2) (por acción de los fibroblastos) y en su interior hay capilares sanguíneos, fibroblastos, linfocitos, plasmocitos, macrófagos, y células gigantes; algunos restos epiteliales pueden encontrarse sin llegar a formar una capa continua, típico de los quistes que permita retener un líquido viscoso y acompañado de un espesamiento de la cortical (visible radiográficamente).

Lasala (3) afirma que cuando realizamos un tratamiento correcto pero persiste desde el principio una imagen periapical dudosa, es preferible abstenerse de hacer la cirugía

y esperar a próximos controles a distancia para decidir la conducta quirúrgica.

La cicatrización se ve favorecida después de una cirugía periapical por la sola eliminación del tejido enfermo, pero es indispensable la ausencia de infección para que se produzca la curación. (4) (9).

Es considerado necesario un periodo de 4 a 6 meses para poder determinar la curación de un diente que presente lesión periapical, y tratamiento endodóntico. Clínicamente nos podemos encontrar con 3 situaciones: a) dientes con tratamientos endodónticos mal realizados, con lesión periapical extensa, la terapia indicada es el retratamiento (5); b) piezas con tratamiento previo y lesión periapical, pero con una restauración protética (perno y corona), la terapia indicada es remover la prótesis (si es posible) rehacer el tratamiento y esperar la evolución para decidir la intervención quirúrgica; c) piezas que son pilares de puentes extensos donde la remoción de la prótesis es difícil de realizar por el riesgo de fractura radicular de los pilares, aquí la terapia es la apicectomía y obturación retrograda.-

Pueden existir distintos criterios para determinar que es el ÉXITO o FRACASO en la evaluación a distancia, para algunos la presencia de una membrana periodontal continua ya es índice de éxito, para otros esto debe ir acompañado de una cortical ósea continua y pareja alrededor de la raíz, pero es fundamental: la ausencia de dolor, tumefacción, y fístula a la vez el diente no debe perder su función y no haber evidencia de destrucción de tejidos (6).

Seltzer (7) dice que después de un tiempo de realizado el tratamiento de conducto es posible monitorear con casos que radiográficamente no

mente desarrollan síntomas como molestias, dolor, tumefacción y/o fístula.

Si aceptamos como dice Preciado (8) que las lesiones serán consideradas grandes o pequeñas según su diámetro sea mayor o menor de 5 m.m., es una referencia para establecer que pasos han de seguirse en el tratamiento endodóntico y la necesidad o no de cirugía periapical.

Tronstad (23) afirma que: "en las periodontitis apicales crónicas la inflamación periapical, tiene un carácter insidioso, existiendo condiciones casi equilibradas entre los mecanismos de defensa del organismo y las bacterias que causan la inflamación".

Cuando se desarrolla un granuloma aparece la cápsula de tipo colágeno que se une a la superficie de la raíz; y a medida que crece el granuloma la reabsorción ósea es mayor y la reabsorción radicular es menor.-

En la actividad osteoclástica de la reabsorción ósea, tienen una acción determinante las enzimas bacterianas, como así también, los mediadores histoquímicos derivados de las células inmunitarias (citocinas) (14) (15) (16) (17). Así, por ejemplo, las leucotoxinas producidas por el *Actinobacillus Actinomycetemcomitans*, destruye leucocitos neutrófilos, macrófagos, y suprime linfocitos (tanto T como B).- También las bacterias producen colagenasas, fosfatasa alcalinas y ácidas, factor inhibidor de fibroblastos, todos estos actuando de manera desfavorable para la cicatrización. Los bacteroides también producen enzimas responsables de la reabsorción ósea alveolar.

Los antígenos bacterianos son quienes producen la activación del sistema inmunitario, ya que reaccionan con los linfocitos T y B; y con los macrófagos regulados por los linfoci-

tos T). Cualquier cirugía que se realice sobre la base de un tratamiento endodóntico deficiente tiene menores posibilidades de éxito que con un tratamiento endodóntico correcto, aunque se realice la obturación retrógrada.

Cuando se realice una sobre-obturación por considerarla favorable para el caso, se debe siempre tener en cuenta que el material que se lleve al periápice debe tener un efecto biológico beneficioso, no irritante, que pueda ser controlado radiográficamente, y que fundamentalmente sea reabsorbido rápida o lentamente. - Si la sobre-obturación se realiza con materiales muy lentamente reabsorbibles, estos pueden llegar a interferir en la cicatrización final o bien demorarla.-

Si ocurriera accidentalmente el paso de dicho material debe intentarse remover desde el mismo conducto, o bien, por vía quirúrgica siempre después de esperar un tiempo prudencial de evaluación.

Maisto (11) considera que: "una pequeña sobre-obturación con pasta antiséptica favorece en la zona periapical la macrofagia y la actividad histica tendiente a lograr la reparación". Explica que: "el yodoformo se elimina rápidamente y el óxido de cinc remanente queda en pequeñas partículas aisladas que son fagocitadas por los macrófagos". La sobreobturación con pasta antiséptica provocará dolores transitorios controlables con analgésicos.

Un material que ofrece ventajas para su uso en casos de sobre-obturación es el hidróxido de Calcio ( $Ca(OH)_2$ ), entre ellas esta la de disminuir la permeabilidad capilar y por lo tanto el exudado teniendo así un efecto antiinflamatorio.

Tiene un Ph alcalino elevado que es bactericida por contacto, pero al contactarse con los tejidos disminuye notablemen-

te. P  
gico  
usac  
sent  
minu  
Ph d  
hay  
a e  
bact  
des  
caso  
ser c  
Es  
la zc  
consi  
la c  
cont  
bene  
El  
para  
suerc  
lada  
mo p  
sión r  
Se  
tamb  
por k  
calci  
dolo  
lo em  
pice,  
esté  
ción,  
consi  
tivo d  
Si l  
Ca(H  
de pi  
**Caso**  
  
**Caso**  
Pa  
en un  
que p  
apica  
edem  
filtraci  
realiz  
sobre  
con fi  
lizada

Preparado con suero fisiológico su Ph es de 12,5 que al ser usado en un conducto que presenta exudados y sangre, disminuye en la zona apical a un Ph de aproximadamente 8,5, hay que tener en cuenta que a ese Ph algunas cepas bacterianas tienen posibilidades de desarrollarse; por ello en caso de ser empleado deberá ser cambiado a las 2 semanas.

Es de rápida reabsorción en la zona periapical y no se lo considera capaz de interferir en la cicatrización sino por el contrario se afirma su poder beneficioso en la reparación.

El vehículo más utilizado para llevarlo al conducto es el suero fisiológico o el agua destilada, en compañía de yodoformo para poder darle mayor visión radiográfica.

Se lo impulsa con lentulo, también pueden usarse limas por bombeo o hidróxido de calcio en jeringas y compactándolo con sondas emboladas se lo empaqueta contra el periápice, cuanto más compactado esté, más lenta será su reabsorción, pero jamás se lo puede considerar un material definitivo de obturación.

Si bien, el uso específico del  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  es para el tratamiento de piezas que no completaron

su desarrollo radicular, (12) puede ser usado como medicación de espara en el interior del conducto para evaluar la evolución de piezas con complicaciones periapicales, siendo indispensable los controles clínicos radiográficos, para ir rellenando el conducto a medida que se reabsorbe, ya que dejar espacios vacíos puede dar lugar a la recontaminación por los líquidos tisulares (contaminados o no con microorganismos) que se estancarían en los espacios dejados por la obturación incompleta. También hay que considerar que la obturación del sistema de conductos radiculares no solo está orientada a evitar la contaminación por vía apical sino también por la vía coronaria, pues al no existir un sellador óptimo se pueden dar fracasos por microfiltración coronaria. (13)

La filtración apical puede agravarse cuando se hace una apicectomía, de allí la importancia del tratamiento que se realice a la superficie radicular.

Trabajos recientes (18) (19) (20) (21) vienen demostrando la facilidad bacteriana para invadir las paredes radiculares, tanto a nivel cemento como dentina, y si sumamos las

filtraciones que se pueden producir después del corte del ápice, la posibilidad de comprometer el éxito está siempre presente.

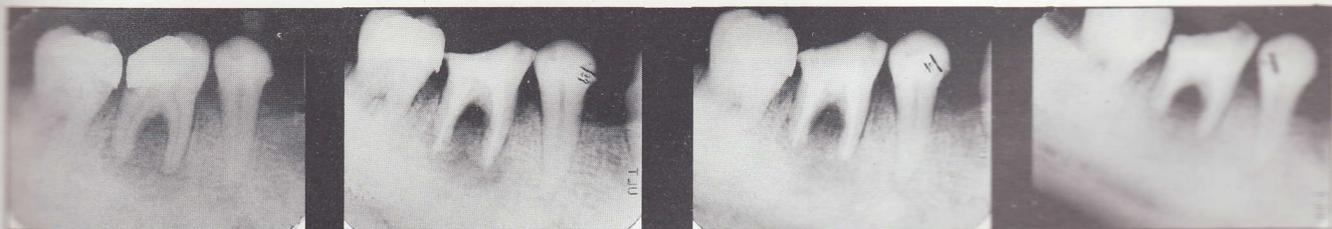
Goldberg (22) considera que no hay un material ideal para el sellado retrogrado del ápice luego de una apicectomía y por ello propone la retroinstrumentación y reobturación con gutapercha termoplastizada por inyección, en lugar del clásico tallado del nicho para una amalgama retrógrada.

Como ejemplo clínico se presentan distintos casos en que se adoptó distintas conductas terapéuticas y sus resultados:

#### Caso 1:

Paciente con proceso periapical extenso en un molar inferior con manifestación de edema en fondo de surco, dolor a la palpación y a la percusión. Se realizó la preparación biomecánica y obturación definitiva con pasta antiséptica y una ligera sobre-obturación con pasta alcalina a nivel del conducto distal. Se realizaron controles radiográficos a los 15, 30 y 60 días. Se pudo así verificar la reabsorción de la sobre-obturación y un principio de cicatrización permaneciendo la imagen en la zona de furca-ción.

#### Caso 1



#### Caso 2:

Paciente con un tratamiento en un incisivo central superior, que presenta una complicación apical con marcado dolor y edema en fondo de surco y filtración por vía coronaria. Se realizó el retratamiento con sobreobturación intencional con finalidad quirúrgica, realizada en forma inmediata, el

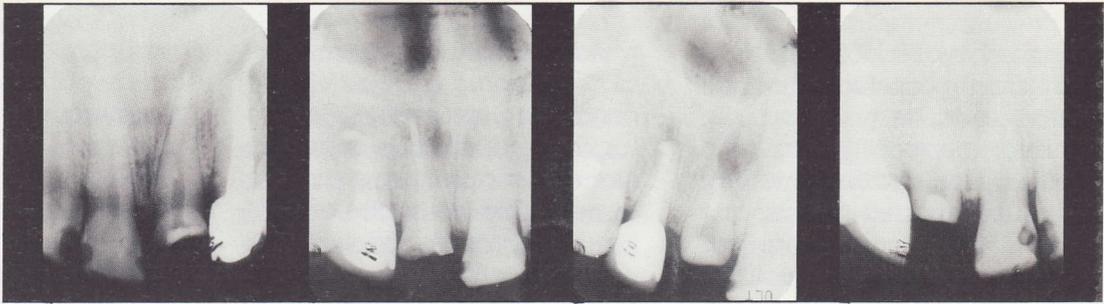
cemento usado fue el Tubli Seal, sin obturación retrograda. Se realizaron controles periódicos hasta observar regeneración ósea apical.

#### Caso 3:

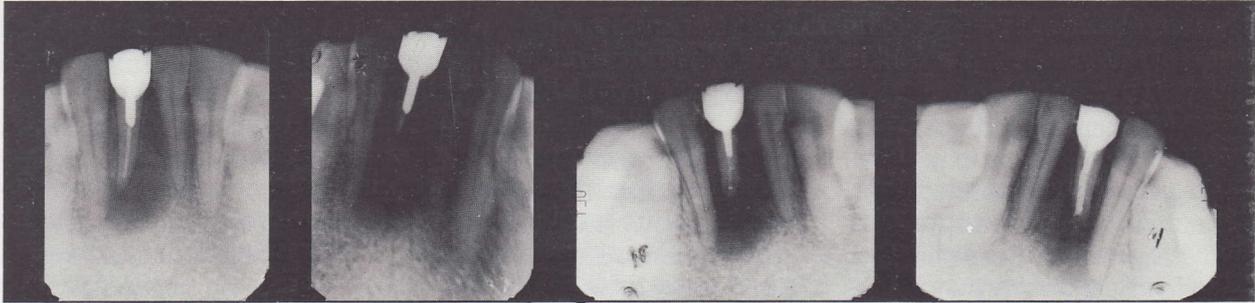
Paciente con tratamiento endodóntico y apicectomía reciente, que continuaba con dolor, edema y supuración con

fístula. Se removió la corona y el perno se repitió la preparación biomecánica y se cubrió por 30 días con  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , cuando desaparecieron los síntomas se realizó la obturación definitiva con corno de gutapercha (método de la impresión) haciendo una ligera sobre-obturación con  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  para evitar la invasión de

Caso 2



Caso 3



exudados en la maniobra de obturación. Constatándose una mejoría en la zona periapical al control inmediato pero se deberá controlar por períodos mayores de tiempo para determinar el éxito o no del retratamiento.-

**Caso 4:**

Paciente con dolor y supuración con fístula a nivel de premolar superior izquierdo con tratamiento de antigua data, que mostraba una obturación aparentemente correcta pero con lesión ósea radiográfica muy extensa. Se retiró la obturación y se preparó nuevamente el conducto y se sobre obturó

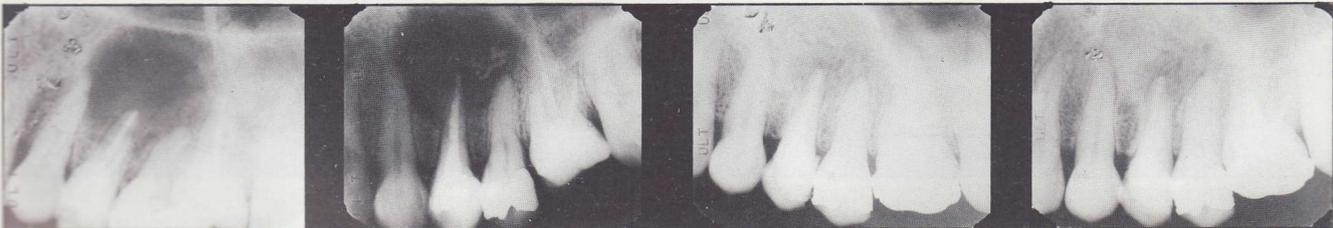
con  $Ca(OH)_2$  rellenando el conducto también, durante 30 días; al no observarse mejoría alguna se obturó definitivo y se realizó el curetaje sin apicectomía. La paciente fue controlada durante un año (transcurso del cual llevo un embarazo a término). El control final muestra una curación absoluta del tejido óseo sin signos de reabsorción.

**Caso 5:**

Paciente sin sintomatología que por desprendimiento de una antigua restauración protética se controló radiográficamente y se detecta un conducto desobturado en su porción

apical con una imagen de quiste apical extenso.

Se retiró la restauración protética se repitió el tratamiento endodóntico y se sobre obturó con  $Ca(OH)_2$ . Se desencadenó allí una sintomatología intensa a las horas de realizado, lo que motivó hacer el curetaje. Se obturó definitivo el conducto y se adaptó un nuevo perno para evitar la filtración coronaria. Al control de los 6 meses se continua viendo radiográficamente la lesión extensa, lo que hace suponer que el no haber eliminado el apice fue la causa del fracaso.



Caso 4



- 1) Grossman, L: *Práctica Endodóntica*. 4ta. Edición. Doctrina de Tratamiento Endodóntico Cap. 9 pag. 165.
- 2) Grossman, L: *Práctica Endodóntica*. 4ta. Edición. Enfermedad de los Tejidos Periapicales Cap. 5 Pag. 114.
- 3) Lasala, A: *Endodoncia*. 4ta. Edición. Cap. 26 Pag. 610.
- 4) Leonardo, M; Leal, J: *Endodoncia* 2da. Edición. Tratamiento de los Conductos Radiculares. Cap. 28 Pag. 516.
- 5) Tronstad, L: *Endodoncia Clínica*. Cap. 6 Pag. 128.
- 6) Cohen, S - Burns, R: *Endodoncia*. Los Caminos de la Pulpá. Cap. 24 Pag. 951.
- 7) Seltzer, S.: *Endodoncia* Consideraciones biológicas de los procedimientos Endodónticos. Cap. 12 Pag. 388.
- 8) Preciado, V.: *Manual de Endodoncia*. Guía Clínica. Cap. 11 Pag. 209.
- 9) Cun-Yu, Wang and P. Stashenk: Characterization of bone Resorbing Activity in Human Periapical Lesions. *J. of Endod.* vol. 19 n°3 March 1993.
- 10) W. Nobuhara and C. del Rio: Incidence of Periradicular Pathoses in Endodontic Treatment Failures. *J. of Endod.* vol. 19 n° 6. June 1993.
- 11) Maisto, O.: *Endodoncia*. 3ra. Edición. Obturación de los Conductos Radiculares. Cap. XIV. Pag. 220.
- 12) Morse, D.: Larnic, J y Yeselsoy, C: Apexificación: Revisión de la Literatura. Quintessence (en castellano) Vol. 4 n°5 1991.
- 13) Siragusa, M: Importancia de la Microfiltración apical y coronaria. Simposio COSAE 94.
- 14) Piattelli, A; Artese, A; Rosini, S; Quaranta, M and Musiani, P: Immune Cells in Periapical Granuloma: Morphological and Immunohistochemical Characterization. *J. of Endod.* vol 17. n°1. January 1991.
- 15) Lim, G; Torabinajed, M; Kettering, J. ; Linkhart, T and Finkelman, R: Interleukin 1  $\beta$  Symptomatic and Asymptomatic Human Periradicular Lesions. *J. of Endod.* vol. 20. n° 5. May 1994.
- 16) Safavi, K and Nichols, F: Alteration of Biological Properties of Bacterial Lipopolysaccharide by Calcium Hydroxide Treatment. *J. of Endod.* vol. 20 n°3. March. 1994.
- 17) Aqrabarwi, J ; Shilder, H; Toselli, P and Frazblan, C: Biochemical and Histochemical Analysis of the Enzyme Arylsulfate in Human Lesions of Endodontic Origin. *J. of Endod.* vol. 17 n° 7. July 1993.
- 18) Kiryu, T; Hoshino, E and Iwaku, M: Bacterial Invading Periapical Cementum. *J. of Endod.* vol. 20. n°4. April 1994.
- 19) Perez, F; Calas, P; Fulguelles, A de and Maurette, A: Migration of a Streptococcus Sanguis strain Through the Root Dentinal Tubules. *J. of Endod.* vol. 19. n°6. June. 1993.
- 20) Drake, D; Wemann, A; Rivera, E and Walton, R: Bacterial Retention in Canal Walls In vitro: Effect of Smear layer. *J. of Endod.* vol. 20. n° 2. Feb. 1994.
- 21) Gilheany, P; Figdor, D and Tyas, M: Apical Dentin Permeability and Microleakage Associated with Root End Resection and Retrograde Filling. *J. of Endod.* vol. 20. n°1. Jan 1994.
- 22) Goldberg, F: Obturación Retrógrada. Simposio COSAE 94.
- 23) Tronstad, L: *Endodoncia Clínica*. Cap. 2. Pag. 40.