

Retratamiento de un caso clínico a través de la vía ortograda-retrógrada: evaluación a distancia

Harrán E*, Harrán L**, López Cedrún JL***

RESUMEN

Se presenta un caso clínico de retratamiento, en un canino superior izquierdo realizado por vía ortograda-retrógrada, debido a la imposibilidad por vía ortógrada, de eliminar el material de obturación junto a la lima separada dentro de conducto. Se obtuvo el conducto gutta-percha y sellador AHplus y la cavidad retro con MTA. Durante los controles a distancia, se observó necrosis pulpar en el incisivo central superior izquierdo, al cual se le efectuó tratamiento de conducto. Los controles a distancia, realizado en varios períodos demuestran el éxito de la terapéutica endodóntica-quirúrgica, llegando a los 17 años 6 meses con la aparente cicatrización perirradicular. Cuando el diagnóstico y la terapéutica son las correctas el éxito está asegurado.

ABSTRACT

We present a clinical case of retreatment, in a left upper canine made by ortho-retrograde route, due to the impossibility by orthograde way, to eliminate the obturation material next to the file separated inside conduit. The gutta-percha and AHplus sealant was sealed and the retro cavity with MTA. During the remote controls, pulpal necrosis was observed in the left upper central incisor, which underwent root canal treatment. The remote controls, carried out in several periods, demonstrate the success of endodontic-surgical therapy, reaching 17 years and 6 months with the apparent periradicular healing. When the diagnosis and therapeutics are correct, success is assured.

Muchos de los fracasos endodónticos son atribuidos a la inadecuada limpieza y obturación del conducto radicular, lo que permite el pasaje de bacterias y otros antígenos desde su interior a los tejidos periradiculares¹. Los mayores objetivos del retratamiento de conducto son la limpieza, la conformación y el sellado del sistema de los conductos radiculares, en las tres dimensiones para prevenir la reinfección del diente². El retratamiento puede ser realizado por dos caminos, vía ortógrada o retrógrada a través de una cirugía apical.

La realización de la cirugía apical, permite el mejor abordaje a los tejidos periradiculares, la eliminación del material de obturación contaminado y su reemplazo por otro que selle el conducto tridimensionalmente. En la nueva cavidad apical debe colocarse un material que además de sellar el conducto permita la regeneración

de un ligamento periodontal funcional, incluyendo un nuevo cemento y la reparación del hueso alveolar. Un material retroobturador debe cumplir los requisitos de fácil manipulación, simple inserción en la cavidad, endurecimiento rápido, tener buena radiopacidad, no sufrir desintegración ni alteración del volumen, tener adherencia a las paredes de la cavidad y ser biocompatible³. En el año 1993⁴ aparece en el campo de la odontología el Agregado Trióxido Mineral (MTA) (ProRoot MTA Dentsply Tulsa Dental, Tulsa, OK) desarrollado y recomendado para el recubrimiento pulpar, pulpotomía, formación de la barrera apical en dientes con pulpas necróticas y ápices abiertos, reparación de perforaciones radiculares, obturación del tercio apical en el caso de cirugías apicales, obturación del conducto radicular⁵⁻⁶ y reabsorciones radiculares externas⁷ e internas⁸. Los controles a distancia de casos de cirugía apical, muestra un rango de éxito que va entre el 43% al 100%⁹⁻¹². Esta disparidad, exige de la necesidad de efectuar controles a distancia.

La elección de la terapéutica en retratamientos, está relacionada por un lado con el diagnóstico clínico-radiográfico del caso a tratar y por la capacidad del operador en llevar adelante la terapéutica seleccionada. Con el presente caso clínico se pretende aportar conceptos

* Práctica privada de Endodoncia en Córdoba-Argentina.

** Práctica privada de Endodoncia en La Coruña.

*** Jefe Servicio de Cirugía Oral y Máxilo-facial del complejo Hospitalario de A Coruña. España

Correspondencia: elisharran@yahoo.es



FIGURA 1. Radiografía periapical inicial.

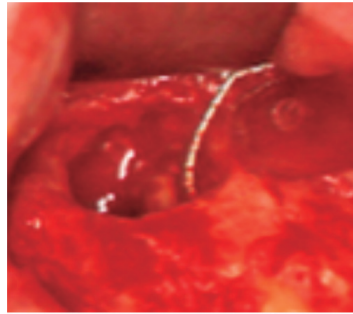


FIGURA 2. Momento en que es extraída la lima del ápice del canino superior izquierdo (diente 23)

clínicos y científicas que colaboren en la determinación y aplicación de una terapéutica en los casos de retratamiento ortógrado-retrógrado.

EXPOSICIÓN CLÍNICA

Paciente de sexo masculino de 40 años de edad, concurre a la consulta el 1 de abril de 1999 aduciendo dolor a la palpación en la zona de fosa canina a la altura del ápice del diente canino superior izquierdo²³. Macroscópicamente se observa restauración con resina en una cavidad palato-distal con recidiva de caries y desadaptación de la misma.

A la exploración clínica el paciente no presentó dolor a la presión apical por vestibular y palatino. A la percusión vertical y horizontal fueron negativas y no se observó trayecto fistuloso. La radiografía periapical inicial (Figura 1) se observó tratamientos de conductos en los dientes 22 y 23. En el diente 23 la obturación del conducto radicular era de aparente pobre homogeneidad y ocupando los tercio medio y apicales del conducto se observó, un instrumento de endodoncia separado. Una área radiolúcida perirradicular abarcaba el tercio medio y apical del diente 23 y ápice del diente 22. Se definió como diagnóstico clínico-radiográfico el de periodontitis perirradicular crónica.



FIGURA 3. MTAPro-Root (Dentsply, Tulsa, OK) utilizado para realizar el tapón apical.

TRATAMIENTO

Ante la imposibilidad de eliminar la lima por vía ortógrada, se planificó para la solución del caso clínico la siguiente estrategia:

- Cirugía periapical.
- Eliminación de la lima a través del ápice.
- Instrumentación y obturación del conducto radicular vía ortógrada.
- Obturación de la cavidad apical con MTA Pro-Root (Dentsply, Tulsa, OK).
- Restauración post endodoncia.
- controles a distancia.

a) Cirugía apical (fecha 10-04-1999)

El paciente se medicó 72 hs antes de la cirugía con 1 grs. de amoxicilina cada 8 hs.

Se realizó una incisión perisurcular con dos descargas verticales a nivel del incisivo central izquierdo y cara distal del primer premolar izquierdo. Se legaron los tejidos y eliminó el tejido granulomatoso descubriéndose el ápice del diente 23. Se comprobó que el diente 22 no estaba incluido en el proceso apical.

Con una fresa cilíndrica, a alta velocidad e irrigación simultánea, se seccionó el ápice radicular en sus últimos 3 mm. Se descubrió la lima separada y se extrajo comprobándose que era una lima Hedström.

b) Instrumentación y obturación del conducto radicular vía ortógrada

Tratamiento por vía ortógrada: Con un limas Colorinox K-File #35 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) con su punta pre curvada se fue eliminando la gutapercha adherida a la pared del conducto radicular. Luego se fijó la longitud de trabajo comprobando que la lima aparecía en la punta del ápice seccionado. Se instrumentó el conducto hasta una lima Colorinox K-File #100 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza). Durante la preparación quirúrgica el conducto fue irrigado con hipoclorito de sodio al 2.5 %, y aspiración simultánea para que la misma no llegara a los tejidos perirradiculares.

Finalizada la instrumentación, se realizó la técnica de condensación vertical de gutapercha caliente de Schilder¹³ para lo cual se adaptó un cono de gutapercha maestro (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) que ajustó 4 mm antes de la longitud de trabajo. Como el ápice estaba ensanchado y seccionado para poder ejercer a la gutapercha presión en sentido apical, se ajustó desde apical un atacador de cemento en sus últimos 4 mm apicales. Se secó el conducto radicular con puntas de papel (Dentsply-Maillefer, Ballaigues) embebidas en alcohol, y se llevó a todas sus paredes sellador AH-PLUS (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza). La gutapercha fue condensada con los atacadores ideados por

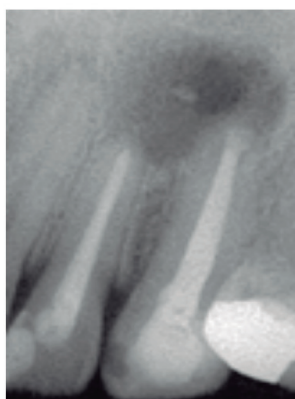


FIGURA 4. Se observa en el diente 23 la obturación del conducto radicular y el Pro-Root en la cavidad apical del diente.

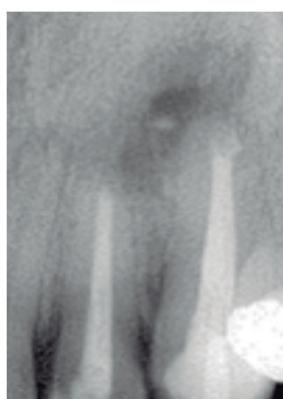


FIGURA 5. Observar MTA apical y los contrastes entre zonas radiopacas y radiolúcidas marcando el grado de formación ósea.

Schilder (Dentsply/Maillefer; Tulsa OK). Seguidamente con conos adaptados al tercio medio y apical, se termina la obturación del conducto radicular.

c) Obturación de la cavidad apical con MTA Pro-Root (Dentsply, Tulsa, OK)

Obturado el conducto radicular, se precurvó la punta de una lima Colorinox K-File #100 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues) y se instrumentó retro los últimos 5 mm de la preparación apical. Finalmente se terminó de limpiar la cavidad con puntas de papel humedecidas.

El MTA Pro-Root (Dentsply, Tulsa, OK) (*Figura 3*) se preparó según las especificaciones del fabricante, se llevó a la cavidad con una jeringa Gum System (Dentsply-Maillefer) y se condensó con un atacador para cementos. El alisado final se efectuó con bolitas de algodón humedecidas con suero fisiológico. Se finalizó la cirugía perirradicular con la sutura de los tejidos blandos. Con una radiografía periapical se comprobó la correcta obturación del conducto radicular y la ubicación del MTA en la cavidad apical (*Figura 4*).

d) Restauración post endodoncia

Se colocó obturación provisional y se envió el paciente a su odontólogo para la correspondiente obturación post-endodoncia.

e) Controles a distancia

En los controles se siguió un criterio clínico y otro radiográfico.

Criterio Clínico: Se comprobó la respuesta a la percusión vertical y horizontal fijando el siguiente criterio:

Grado 0: el paciente refleja no sentir molestia alguna y siente lo mismo que sus dientes vecinos;

Grado 1: levemente más sensible que los dientes vecinos;

Grado 2: responde con marcada sensibilidad;

Grado 3: dice tener dolor al mínimo contacto con los dientes antagonistas. Hipersensibles a la percusión vertical y horizontal.

También se comprobó estado de la encía marginal, presencia de fistula y condición de la restauración pos endodoncia.

Control radiográfico: se siguieron los criterios establecidos por Rud et al.¹⁴ de Cicatrización Completa, Incompleta, Incierta e Insatisfactoria.

Control a los 9 meses (15-01-2000): clínicamente se encuadró en Grado 0. No presentó fistula y la encía estaba aparentemente normal.

Radiográficamente (*Figura 5*) se observó formación de tejido óseo desde la periferia hacia el centro del proceso de destrucción ósea. No obstante la cicatrización no es completa ya que se observó zonas más radiolúcidas que confluyen en la zona central. De acuerdo al criterio de Rud et al. se encuadró como Cicatrización Incompleta.

Control a los 2 años 1 mes (21-05-2001): clínicamente se observaron igual características que a los 9 meses.

Radiográficamente (*Figura 6*) si bien se incrementó la formación ósea, la observación de pequeñas áreas radiolúcidas centrales muestra una Cicatrización Incompleta.

Control a los 3 años y 6 meses (18-10-2002):

A la exploración clínica se consideró dentro del Grado 0. Radiográficamente (*Figura 7*) y dado el tiempo que transcurrió de la cirugía perirradicular, se consideró como Cicatrización completa. No obstante se observaron pequeñas áreas radiolúcidas irregulares unidas por área más radiopacas representando zonas de formación ósea.

Control a los 13 años 6 meses (04-06-2012):

Habiendo faltado a los controles anteriores, el paciente



FIGURA 6. Las zonas radiolúcidas pueden ser consideradas áreas de cicatrización fibrosa solo determinable con estudios histopatológicos.

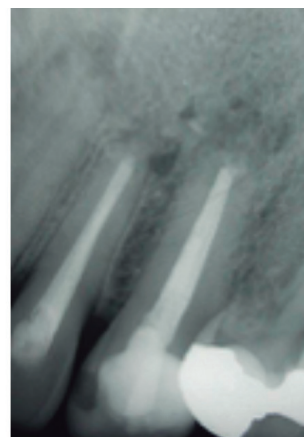


FIGURA 7. Mayor formación de tejido óseo con áreas de zonas radiolúcidas de posible tejido fibroso cicatrizaral.

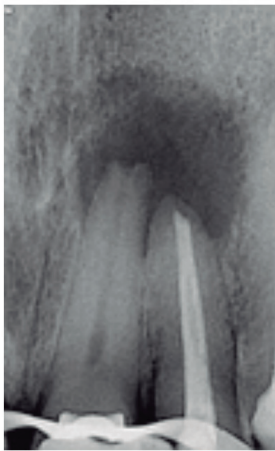


FIGURA 8. Importante zona radiolúcida demostrando la destrucción ósea originada por la necrosis pulpar del diente 21.



FIGURA 9. Radiografía comprobando la obturación del conducto radicular en el diente 21.

acudió a la consulta presentando un absceso apical en la zona correspondiente al incisivo central y lateral (dientes 21-22).

A la exploración clínica y radiográfica, se comprobó necrosis pulpar del diente 11 (*Figura 8*).

Se realiza el tratamiento de conducto en diente 21 con el siguiente criterio clínico:

En la primera sesión se efectuó apertura cameral, drenaje e instrumentación de los tercios cervicales y medios con limas hedström (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza). La conductometría se realizó con localizador apical Propex II (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) y radiografía RVG Kodak, fijando la longitud de trabajo a 1 mm del ápice radiográfico.

El tercio apical se instrumentó con limas Colorinox K-File hasta el número #45 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza), se colocó medicación temporaria de hidróxido de calcio utilizando como vehículo suero fisiológico, se obturó provisoriamente y medicó con amoxicilina a una concentración de 1gr. cada 8 horas durante 7 días.

A los 14 días, se controló el paciente y comprobando la cronicidad del caso clínico, se procedió a la eliminación del hidróxido de calcio e instrumentación del conducto con la lima Colorinox K-File #50 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza).

La irrigación final se efectuó una activación sónica con el Endoactivator (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) a 10000 cpm utilizando la punta Large 35/04. Se empleó la siguiente secuencia: EDTA durante un minuto, secado del conducto, hipoclorito de sodio al 5.25% durante 30 segundos y secado final del conducto radicular. La obturación se realizó con la técnica híbrida de Tagger¹⁵. Se utilizó como sellador el AH-PLUS (Dentsply-

Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) y luego de la condensación lateral, se compactó la gutapercha termo mecánicamente con el Gutta-Condensor #35 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues, Suiza) accionado en sentido horario a 10000 rpm (*Figura 9*).

Finalizada la obturación la cavidad de acceso fue sellada con resina.

Control a los 17 años 6 meses (15-10-2016):

El control en el diente 23 es de 17 años 6 meses posterior a la cirugía, mientras que el del diente 21 es de 4 años y 4 meses posterior a la endodoncia.

Clínicamente se destacó la gingivitis marginal producto de la acumulación de sarro en las piezas dentarias.

Radiográficamente se observó en derredor de los ápice de los tres dientes, una compacta alveolar casi integra y la neoformación ósea. Según la clasificación de Rud et al. la cicatrización fue Cicatrización Completa (*Figura 10*).

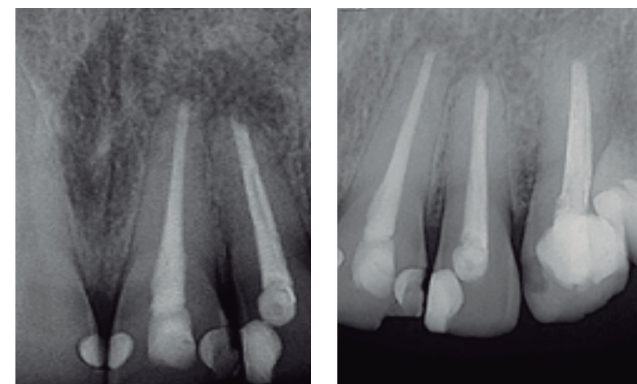


FIGURA 10 A, B Y C. Fotografía de los dientes en el momento del control. B-C: en ambas radiografías se observó aparente cicatrización perirradicular del sector correspondiente a los dientes 21, 22 y 23. Es de destacar la delgada línea radiolúcida que rodea los ápice radiculares correspondiente al espacio periodontal y demarcando la nueva formación ósea.

DISCUSIÓN

Evaluremos el caso clínico en distintos aspectos. En primer lugar el criterio empleado para la realización de la terapéutica ortógrada-retrógrada, en segundo lugar la necesidad en determinadas situaciones de un diagnóstico diferencial y por último la importancia de los controles a distancia.

En una reendodoncia para decidir una terapéutica, se deben analizar las causas que llevaron al fracaso de la endodoncia primaria. En este caso clínico, el diente 23 presentó contaminación del conducto radicular con la presencia de una obturación deficiente y presencia de una lima separada en el interior del conducto radicular. Cuando por la vía ortógrada no hay garantías de una mejora de las condiciones clínicas, como es la eliminación de la obturación y de la lima separada, la cirugía perirradicular es la alternativa de elección¹⁶. Se planteó realizar en el mismo momento, la eliminación de la obturación del conducto radicular, vía ortógrada y para realizar una obturación tridimensional y dado que el caso fue realizado en el año 1999, donde no se disponía de técnicas termoplásticas, se recurrió a la técnica de compactación de la gutapercha caliente ideada por Schilder². Si bien los sistemas de ultrasonido para la preparación de cavidades retro datan del año 1990¹⁷ debido a la imposibilidad de contar con las puntas necesarias, se procedió a la preparación de una cavidad retro con limas K precurvadas (Colorinox #100 (Dentsply-Sirona Endodontic, Ballaigues) de aproximadamente 5 mm de extensión para colocar el material de obturación retro. En el presente caso clínico es de destacar la realización de una minuciosa técnica quirúrgica. En 1993, Torabinejad et al.⁴ desarrollan el Agregado del Trióxido Mineral con el nombre comercial de Pro-Root (Dentsply, Tulsa, OK). Estudios anteriores^{4-7, 14, 16} demuestran las excelentes propiedades de este material, fundamentalmente al ser colocados en un medio húmedo. Se demostró que en su superficie, permite la proliferación de células migratorias del ligamento periodontal que, a su vez, se diferencian creando una barrera biológica calcificada¹⁸.

Luego de realizada la cirugía perirradicular, consideramos de importancia el control clínico radiográfico a distancia. Saunders et al.¹⁹, en un estudio prospectivo de cirugía perirradicular, con la utilización de MTA, sobre 276 dientes examinados, 163 mostraron curación completa, 82 no tenía síntomas, pero la curación era incompleta e incierta y 31 dientes no mostraban cicatrización. Concluyen que el MTA mostró un 88,8% de éxito a distancia. No obstante, la tasa de éxito puede variar del 37,4% (20) al 92,4%²¹.

Torabinejad et al.²² demuestra como el índice de éxitos de cirugía perirradiculares, va disminuyendo a través del tiempo. Observaron de 2 a 4 años un éxito de 77,8% y de 4 a 6 años, el índice disminuyó al 71,8%. Consideramos

de importancia el control de este caso clínico, llegando a 17 años 6 meses, lo cual es muy difícil encontrar en la literatura²². Creemos que uno de los factores que contribuyó al éxito fue la de la permanencia de la restauración post endodoncia y la de la concurrencia del paciente a los controles ya que permitió su revisión.

En ocasiones es necesaria la realización de diagnóstico diferencial, como el caso clínico del diente 21, donde se observó claramente que era el que ocasionó el absceso apical y no el diente 22 ni una reagudización de la cirugía perirradicular del diente 23. Seltzer et al.²³ demuestran la posibilidad de obtener éxito entre un 86 al 98% de éxito clínico radiográfico.

CONCLUSIÓN

Se llega a las siguientes conclusiones del caso clínico evaluado:

- En casos de cirugías perirradiculares, la utilización del Agregado Trióxido Mineral (Pro-Root (Dentsply, Tulsa, OK) es el material de elección para el sellado de la cavidad apical.
- Se considera de importancia la colocación de una restauración pos endodoncia que impida la contaminación a distancia del conducto radicular.
- Se aconseja la necesidad de realizar controles a distancia.

BIBLIOGRAFÍA

- Sundquist G. bacteriological studies of necrotic dental pulps.
- Schilder H. Cleaning and shaping the root canal. *Dent Clin North Am.* 1974;18:269-96.
- Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia. Técnica y fundamentos. 2ed. Panamericana, Buenos Aires, 2012:407p.
- Torabinejad M, Watson TF, Pitt Ford Tr. Sealing ability of a mineral trioxide aggregate when used as a root and filling material. *J Endod* 1993;19:591-5.
- Camilleri J, Pitt Ford TR. Mineral trioxide aggregate: a review of the constituents and biological properties of the material. *Int Endod J* 2006;39:747-754.
- Roberts HW, Toth JM, Berzins DW, Charlton DG. Mineral trioxide aggregate material use in endodontic treatment: a review of the literature. *Dent Mater* 2008;24:149-164
- Schwartz RS, Mauger M, Clement DJ, Walker WA 3rd. Mineral trioxide aggregate: a new material for endodontics. *J Am Dent Assoc* 1999;130:967-975.
- Sari S, Sönmez D. Internal resorption treated with mineral trioxide aggregate in a primary molar tooth: 18-month follow-up. *J Endod* 2006;32:69-71.
- Friedman S. The prognosis and expected outcome a apical surgery. *Endo Top* 2005;11:219-62.
- Song M, Kim E. Success and failure of endodontic microsurgery. *J Kor Acad Cons Dent* 2011;36:465-76.
- Seltzer FC, Shah SB, Kohli MR et al. Outcome of endodontic surgery: a meta-analysis of the literature-part1: comparison of traditional root-end surgery and endodontic microsurgery. *J Endod* 2010;36:1757-65.

12. Seltzer FC, Kohli MR, Shah SB. Outcome of endodontic surgery: a meta-analysis of the literature-part 2: comparison of endodontic microsurgical techniques with and without the use of higher magnification. *J Endod* 2012;38:1-10.
13. Schilder H. Filling root canals in three dimensions. *Dent Clin North Am* 1967;nov:723-744.
14. Rud J, Andreasen JO, Jensen JE. Radiographic criteria for the assessment of healing after endodontic surgery. *Int J Oral Surg* 1972;1:195-214.
15. Tagger M, Tamse A, Katz A, Korzen BH. Evaluation of the apical seal produced by a hybrid root canal filling method, combining lateral condensation and thermatic compaction. *J Endod*. 1984;10(7):299-303.
16. Torabinejad M, Hong CU, Pitt Ford TR, Kettering JD. Antibacterial effects of some root end filling materials. *J Endod* 1995;21(8):403-417.
17. Lustmann J, Friedman S, Shahabany V. Relation of pre-and intraoperative factors to prognosis of posterior apical surgery. *J Endod* 1991;17:239-41.
18. Yoshimine Y, Ono M, Akamine A. In vitro comparison of biocompatibility of mineral trioxide aggregate, 4META/MMA-TBB resin, and intermediate restorative material as root-end-filling materials. *J Endod* 2007;33(9):1066-9.
19. Saender WP. A Prospective Clinical Study of Periradicular Surgery Using Mineral Trioxide Aggregate as a Root-end Filling. *J Endod* 2008;34(6):660-665.
20. Rahbaran S, Gilthorpe MS, Harrison SD, Gulabivala K. Comparison of clinical outcome of periapical surgery in endodontic and oral surgery units of a teaching hospital: a retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2001;91:700-709.
21. Maddalone M, Gagliani M. Periapical endodontic surgery: a 3-year follow-up study. *J Endod* 2002; 28: 378-383.
22. Torabinejad M, Corr R, Handysides R, and Shabahan S. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: A system review. *J Endod* 2009;35:930-937.
23. Seltzer FC, Boyer KR, Jeppson JR, Karabucak B, Kim S. Long-term prognosis of endodontically treated teeth: a retrospective analysis of preoperative factors in molars. *J Endod* 2011;37:21-5.