

Evaluación Radiográfica de 600 Tratamientos Endodónticos Efectuados en el Período 1983-1993

La evaluación radiográfica postoperatoria por sí sola no es un parámetro objetivo y completo para realizar un análisis en cuanto a la calidad del tratamiento endodóntico.

CARLOS CANTARINI,
ENRIQUE J. MASSONE,
FERNANDO GOLDBERG,
SANTIAGO R. FRAJLICH,
LILIANA P. ARTAZA*

* Personal Docente de la
Cátedra de Endodoncia de la
Escuela de Odontología de la
Universidad del Salvador
Asociación Odontológica
Argentina

Introducción

El mejoramiento de las condiciones de vida y el énfasis otorgado a las actitudes preventivas en el campo de la salud en general y en el odontológico en particular, ha creado en el profesional y en la comunidad, un verdadero reconocimiento de la importancia funcional y estética de la salud bucal. A partir del año 1950, con la decadencia de la era extraccionista de la infección focal, la endodoncia ha encontrado un lugar acreditado en la lucha contra la mutilación dentaria. Farrell y Burke⁽¹⁾ señalan en una estadística llevada a cabo en Inglaterra y Escocia, que la incidencia de tratamientos endodónticos estimada fue de 9.85 por mil para 1964, incrementándose a 43.47 por mil en 1986; en tanto, el número de extracciones decayó de 9 millones en 1964 a 4 millones en 1986. Asimismo, la divulgación de los conocimientos científicos y clínicos trajo aparejada un mejoramiento en la calidad de la terapéutica endodóntica empleada. Sin embargo, diversos estudios se han publicado a fin de analizar la calidad radiográfica de los tratamientos realizados en, diferentes comunidades, mostrando resultados desalentadores⁽²⁻⁴⁾.

fías periapicales, tomadas al azar, de pacientes con tratamientos endodónticos realizados por diferentes profesionales entre los años 1983-1993. A los pacientes se les solicitó radiografías seriadas de ambas arcadas dentarias y de ellas se seleccionaron aquellas que presentaban tratamientos endodónticos realizados durante ese período, de acuerdo al informe del paciente. Las radiografías fueron observadas al negatoscopio con una lupa de X 7 aumentos. En todos los casos se constató clínica y radiográficamente la restauración coronaria existente al momento del estudio.

Se diseñó una planilla para recoger y evaluar los datos, tarea que estuvo a cargo de dos especialistas en endodoncia. Los aspectos delineados en la planilla de datos se detallan a continuación.

1. Límite apical de la obturación

1-a. *Adecuado*: cuando se encontraba entre 0.5 y 2 mm del ápice radiográfico.

1-b. *Corto*: nivel de la obturación ubicado en el interior del conducto radicular a más de 2 mm del ápice radiográfico.

1-c. *Sobreobturado*: se encontraba a nivel del ápice radiográfico o lo sobrepasaba.

2. Materiales de obturación presumiblemente empleados

- 2-a. Falta total de material de obturación.
- 2-b. Pastas, cementos o pernos exclusivamente.
- 2-c. Conos de gutapercha.
- 2-d. Obturaciones mixtas.

3. Homogeneidad de la obturación

Se consideró separadamente la homogeneidad de la obturación endodóntica en el tercio apical y en el tercio medio.

3-a. *Adecuada*: la imagen radiopaca de la obturación llenaba completamente los límites del conducto radicular.

3-b. *Deficiente*: se presentaban espacios radiolúcidos en la masa de la obturación y/o entre la obturación y las paredes del conducto radicular.

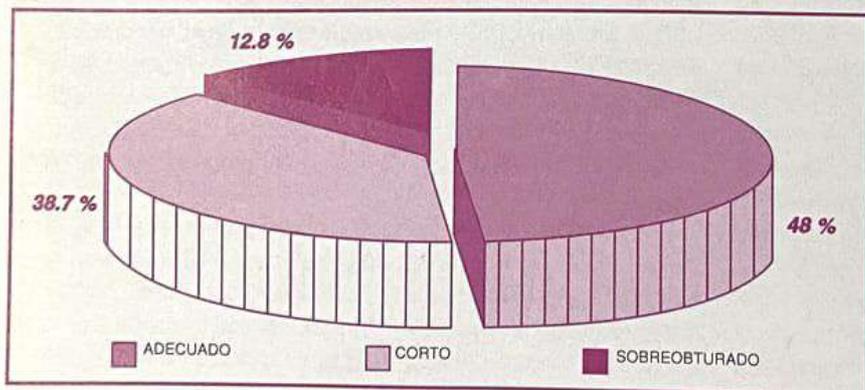


Fig. 1. Límite apical de las obturaciones.

En el presente estudio se evaluaron en forma radiográfica 600 tratamientos endodónticos efectuados entre los años 1983 y 1993, por profesionales de nuestro medio, analizándose la calidad de los mismos a partir de parámetros prefijados.

Material y método

Se evaluaron en este estudio 600 radiogra-

4. Calidad de la obturación

Para realizar esta evaluación se consideraron los aspectos anteriormente situados en su conjunto, como así también la existencia de accidentes radiográficamente observables, como ser: falsas vías, perforaciones, fractura de instrumentos, etc.

4-a. *Correctas*: aquellas que presentaban una obturación visible radiográficamente, que alcanzaba un adecuado límite apical y rellenaba homogéneamente la totalidad del conducto radicular.

4-b. *Deficientes*: las que no cumplían con los aspectos detallados en 4-a, o presentaban algunos de los accidentes arriba mencionados.

5. Tipo de restauración coronaria

Se consideraron de acuerdo a: restauraciones coronarias plásticas, restauraciones coronarias rígidas sin anclaje endodóntico, restauraciones corono-radicales, persistencia de las obturaciones provisionales y ausencia de toda obturación coronaria.

Resultados

1. Límite apical de la obturación

De las 600 radiografías evaluadas, 291 (48,5%) presentaban un límite apical considerado adecuado, en 232 (38,7%) era corto y en 77 (12,8%) se observaba sobreobturado (Fig. 1). Sumando los dos últimos guarismos podemos considerar que del total de radiografías evaluadas, en 309 (51,5%) las obturaciones no respetaron un límite apical correcto.

2. Materiales de obturación empleados

En 3 (0,5%) conductos la obturación estaba ausente, en 2 (0,3%) la obturación aparentaba haber sido realizado con pastas o cementsos exclusivamente (ausencia de conos), en 514 (85,7%) presentaban la apariencia de haber sido realizadas con gutapercha, en 41 (6,8%) con conos de plata y en 40 (6,7%) las obturaciones eran mixtas (Fig. 2)

3. Homogeneidad de la obturación

3-1. Tercio apical

En 185 (30,8%) era adecuada, en tanto en los restantes 415 (69,2%) era deficiente (Fig. 3). De estos últimos 415 casos, en 62 (14,9%) no se observaba material de obturación en el tercio apical.

3-2 Tercio medio

En 217 (36,2%) era adecuada, en tanto en 383 (63,8%) era deficiente (Fig. 3)

4. Calidad de la obturación

De las 600 radiografías evaluadas 182 (30,3%) presentaban tratamientos considerados radiográficamente correctos, en tanto 418 (69,7%) eran deficientes (Fig. 4).

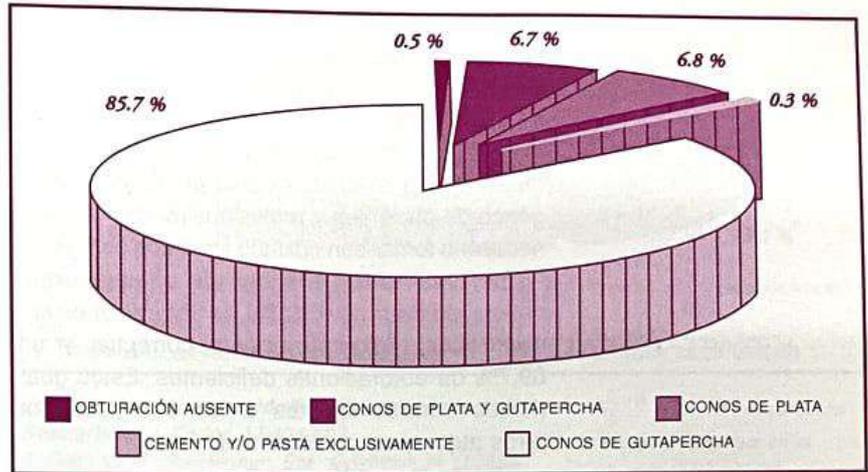


Fig. 2. Materiales de obturación endodóntica empleados.

5. Tipo de restauración coronaria

En 180 (30,9%) casos presentaban restauración coronaria plástica, 78 (13,0%) restauración coronaria rígida sin anclaje endodóntico, 259 (43,2%) restauración protésica corono-radicular, 39 (6,5%) persistencia de la obturación provisional, y 44 (7,3%) ausencia total de obturación o restauración (Fig. 5).

Discusión

La evaluación radiográfica postoperatoria por sí sola no es un parámetro objetivo y completo para analizar la calidad del tratamiento endodóntico realizado, dado que quedan fuera de la evaluación elementos de suma importancia como ser: tipo de afección tratada, minuciosidad de la preparación quirúrgica, mantenimiento de la cadena aséptica, etc.⁽³⁾ Asimismo debemos considerar que la interpretación radiográfica puede variar de acuerdo al profesional que la realiza^(5,6). A pesar de ello, y ante la falta de mayor información, consideramos que el estudio radiográfico aporta ciertos datos que nos permite emitir un juicio, aunque sea a priori, de la calidad del tratamiento endodóntico realizado.

En la presente experiencia, a fin de reducir variables, sólo dos especialistas en endodoncia

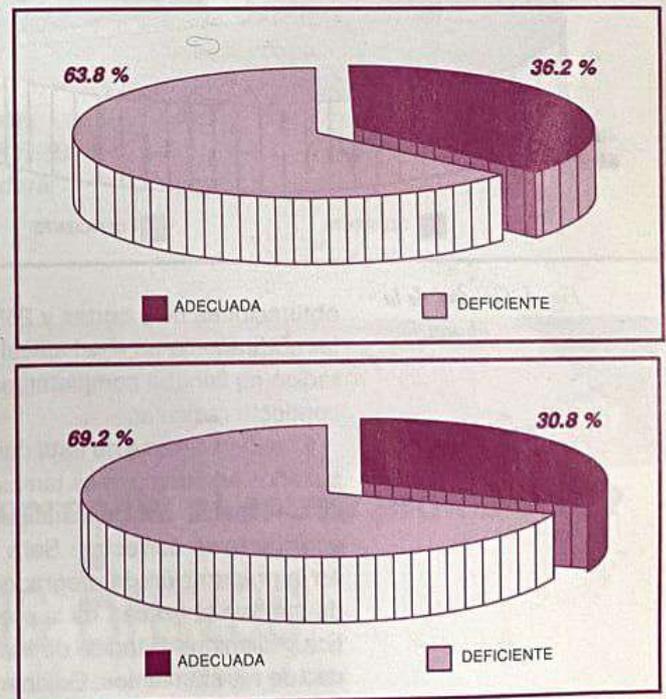


Fig. 3. Homogeneidad de la obturación evaluada en el tercio medio (Arriba) y en el tercio apical (Abajo).

realizaron la evaluación radiográfica. En los casos en que existieron discrepancias, ambos observadores las discutían a fin de arribar a un solo diagnóstico.

Debemos también tener en cuenta que el muestreo fue obtenido de una población heterogénea de pacientes y profesionales, lo cual hace necesario tomar con cuidado los datos obtenidos.

Los resultados generales de nuestra experiencia mostraron un 30,3% de obturaciones endodónticas radiográficamente correctas y un 69,7% de obturaciones deficientes. Estos guarismos son semejantes a los obtenidos por otros autores en otros países.

Petersson y col.⁽²⁾ evaluaron radiográficamente 3383 obturaciones endodónticas, observando 37% de obturaciones adecuadas, 50% de conductos incompletamente obturados y 12% de conductos sobreobturados.

Imfeld⁽⁴⁾ observó radiográficamente 406 tratamientos endodónticos considerando que un 36% de tratamientos eran aceptables, en tanto un 64% eran insuficientes.

Sin embargo, Odesjo y col.⁽³⁾ evaluaron radiográficamente 1492 tratamientos endodónticos realizados en Suecia, de los cuales sólo el 15% fue considerado aceptable; del resto, 10% mostraban sobreobturaciones, 50% presentaban

endodónticos que son en realidad fracasos asintomáticos, son considerados éxitos clínicos⁽⁵⁾.

Es importante tener presente que el índice de éxitos en los retratamientos es sensiblemente menor a cuando el tratamiento es realizado correctamente de primera intención⁽⁶⁾.

A pesar de que en nuestra evaluación se observó que la elección del material de obturación por parte de los operadores fue generalmente adecuada (conos de gutapercha, 85,7%) se destaca un alto porcentaje de obturaciones consideradas deficientes (69,7%). Esta situación se explicaría por la inadecuada preparación quirúrgica de los conductos radiculares y el empleo incorrecto de la técnica de obturación. En un 51,5% las obturaciones no respetaban el límite apical, en tanto en el 69,2% de casos la condensación en el tercio apical era deficiente. En general, obturaciones endodónticas incorrectas coinciden con preparaciones quirúrgicas deficientes.

Es interesante destacar que a pesar de que los pacientes evaluados eran pacientes de atención privada, un 13,8% presentaba aún la obturación coronaria provisoria o ausencia total de obturación coronaria. En ese sentido, es conveniente enfatizar la necesidad de que el paciente conozca los riesgos a que se somete al demorar la restauración coronaria de la pieza dentaria endodónticamente tratada. Por un lado se debe considerar el peligro de fractura del remanente coronario y/o radicular, así como también la posible percolación coronaria que atenta contra la seguridad de la obturación endodóntica⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Resumen

El propósito de este estudio fue evaluar radiográficamente 600 tratamientos endodónticos tomados al azar, realizados entre los años 1983-1993, por diferentes profesionales no identificados. En las radiografías se analizaron los siguientes aspectos de la obturación endodóntica: a) límite apical; b) materiales presumiblemente empleados; c) homogeneidad; y d) calidad de la obturación endodóntica.

Asimismo en, todos los casos se constató clínica y radiográficamente la presencia y tipo de restauración coronaria existente al momento del estudio.

Los resultados obtenidos mostraron un 30,3% de obturaciones endodónticas consideradas radiográficamente correctas; en tanto un 69,7% presentaban obturaciones deficientes. De ellas, 48,5% respetaban el límite apical (0,5 a 2 mm del ápice radiográfico), 38,7% mostraban obturaciones cortas, y 12,8% estaban sobreobturadas. En cuanto a la homogeneidad de la obturación endodóntica, un 69,2% era deficiente en el tercio apical, y un 63,8% lo era en el tercio medio.

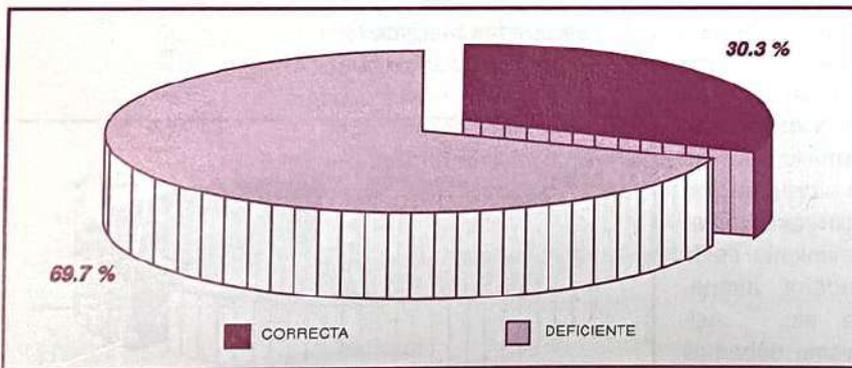


Fig. 4. Calidad de la obturación.

obturaciones muy cortas y 25%, a pesar de estar obturados a un nivel apical correcto, la obturación no llenaba completamente los límites del conducto radicular.

Como se deduce de esta comparación, los resultados en otros países también llaman la atención respecto del bajo índice de obturaciones consideradas correctas. Será necesario insistir en la preparación de pregrado y postgrado a fin de mejorar la calidad de la prestación endodóntica y disminuir el índice de fracasos y la necesidad de retratamientos. Goldberg y col.⁽⁷⁾ señalan para nuestro medio, que sobre un total de 1017 tratamientos endodónticos derivados a la práctica privada, un 27,2% correspondieron a retratamientos. Asimismo, el porcentaje de retratamientos necesarios se vería incrementado si tenemos en cuenta que muchos tratamientos en-

De las 600 piezas dentarias observadas, en 6,5% persistía la obturación temporaria, en tanto 7,3% no presentaba obturación o restauración coronaria alguna.

Summary

The purpose of this study was to evaluate radiographically, 600 randomly selected endodontic treatments, performed during 1983-1993 by different unknown dentists. The following aspects of the endodontic fillings were analyzed: a) apical level; b) type of root filling material used; c) homogeneity; and d) quality of the root filling. Likewise, the presence and type of coronal obturation or restoration was clinically and radiographically examined.

The results showed 30,3% of adequate and 69,7% of deficiente endodontic fillings. Forty eight point five per cent reached the proper apical level (0.5 to 2 mm from the radiographic apex), 38,7% were undefilled, and 12,8% were overfilled. As to homogeneity, 69,2% and 63,8% showed incomplete root canal fillings in the apical and middle thirds respectively.

From the 600 teeth examined, 6,5% showed temporary coronal fillings, and in 7,3% no obturation or restoration was observed.

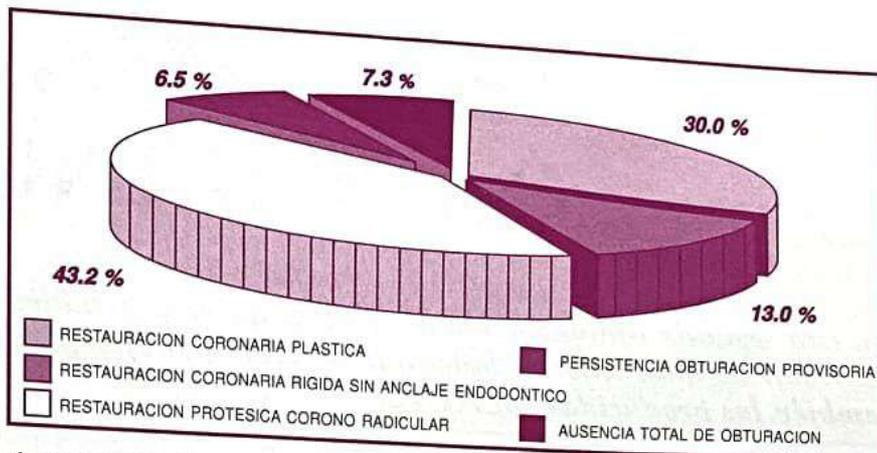


Fig. 5. Tipo de restauración coronaria existente en el momento del examen clínico.

dontic treatment in an elderly urban population of Switzerland. J. Endod. 17:604-607.

5. Gelfand, M.; Sunderman, E.J.; Goldman, M. (1983): *Reliability of radiographical interpretations. J. Endod. 9: 71-75.*

6. Reit, C.; Hollender, L. (1983): *Radiographic evaluation of endodontic therapy and the influence of observer variation. Scand. J. Dent. Res. 91: 205-212.*

7. Goldberg, F.; Cantarini, C.; Fraijlich, S.R.; Massone, E.J.; Artaza, L.P. (1994): *Comunicación personal.*

8. Abou-Rass, M. (1982): *Evaluation and clinical management of previous endodontic therapy. J. Prosthet. Dent. 47: 528-534.*

9. Sjögren U.; Hägglund, B.; Sundqvist, G.; Wing, K. (1990): *Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. J. Endod. 16: 498-504.*

10. Magura, M.E.; Kafrawy, A.H.; Brown, C.E.; Newton, C.W. (1991): *Human saliva coronal microleakage in obturated root canals: an in vitro study. J. Endod. 17: 324-331.*

11. Vire, D.E. (1991): *Failure of endodontically treated teeth: classification and evaluation. J. Endod. 17: 338-342.*

12. Saunders, W.P.; Saunders, E.M. (1994): *Coronal leakage as a cause of failure in root-canal therapy: a review. Endod. Dent. Traumatol. 10: 105-108.*

Dirección de autor:

Santa Fe 3373, 1º P. "D"
(1425) Capital Federal

Referencias bibliográficas

1. Farrel, T.H.; Burke, F.J.T. (1989): *Root canal treatment in the General Dental Service 1948-1987. Br. Dent. J. 166:203-208.*

2. Petersson, K.; Lewin, B.; Hakansson, J.; Olsson, B.; Wemberg, A. (1989): *Endodontic status and suggested treatment in a population requiring substantial dental care. Endod. Dent. Traumatol. 5:153-158.*

3. Odesjo, B.; Helldén, L.; Salonen, L.; Langeland, K. (1990): *Prevalence of previous endodontic treatment, technical standard and occurrence of periapical lesions in a randomly selected adult, general population. Endod. Dent. Traumatol. 6:265-272.*

4. Imfeld, T.N. (1991): *Prevalence and quality of endo-*