

Evaluación radiográfica de tratamientos endodónticos realizados por alumnos de grado. Una experiencia docente

Radiographic evaluation of endodontic treatments performed by undergraduate students: a teaching experience

Presentado: 20 de julio de 2020
Aceptado: 2 de marzo de 2021

Carlos A. Cantarini^a  Ricardo L. Macchi^b  Fernando Goldberg^{a,c} 

^aCátedra de Endodoncia I, Escuela de Odontología USAL/AOA, Facultad de Medicina, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

^bCátedra de Materiales Dentales, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Argentina

^cCátedra de Endodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Resumen

Objetivo: Describir una experiencia de capacitación de alumnos de grado en la evaluación radiográfica de tratamientos endodónticos realizados *ex vivo*.

Material y métodos: Participaron un docente y 13 alumnos, cada uno de los cuales evaluó radiográficamente 100 tratamientos endodónticos realizados *ex vivo* para determinar si estos eran correctos o incorrectos. Posteriormente, el mismo docente, en una clase teórica, presentó a los alumnos otras imágenes radiográficas a fin de calibrar qué debería considerarse correcto o incorrecto. Luego fueron proyectadas nuevamente las radiografías de los 100 casos, y los alumnos efectuaron una nueva valoración. Para cada alumno, se determinó la frecuencia de concordancia con el docente en los 100 casos, antes y después de la calibración. Se categorizó cada observación como sin cambio, positiva (precalibración sin

concordancia y poscalibración con concordancia) y negativa (precalibración con concordancia y poscalibración sin concordancia). En cada caso se calcularon la frecuencia para cada categoría, la frecuencia de concordancia entre cada alumno y el docente antes y después de la calibración, y la diferencia entre frecuencias.

Resultados: La frecuencia absoluta de casos con concordancia alumno/docente sin cambios fue entre 65 y 85; con cambio positivo, entre 14 y 29; y con cambio negativo, entre 1 y 8. La concordancia antes y después de la calibración resultó entre 37% y 79,2%.

Conclusión: La calibración mejoró parcialmente la capacitación de los alumnos para la evaluación radiográfica de los tratamientos endodónticos.

Palabras clave: Educación en odontología, endodoncia, radiografía dental.

Abstract

Aim: To describe one experience of calibration in the radiographic evaluation of 100 endodontic treatments performed *ex vivo* in undergraduate students.

Material and methods: One professor and 13 undergraduate students participated in this study, who independently radiographically evaluated 100 *ex vivo* endodontic treatments and determined whether each case was correct or incorrect. Later, the same professor presented a theoretical class to the students with other radiographic images in order to calibrate the difference between correct

and incorrect treatments. Then the radiographs of the same 100 cases were projected and the students made a new evaluation. The frequency of agreement with the teacher was determined for each student in the 100 cases before and after the calibration. Each observation was categorized as without change, with positive change (pre-calibration without agreement and post-calibration with agreement) and with negative change (pre-calibration with agreement and post-calibration without agreement). The frequency for each category was calculated for each student. In each of

the cases, the frequency of students in which concordances with the teacher were observed before and after calibration, and the difference between both frequencies were calculated.

Results: The absolute frequency of cases with agreement of the students/teacher without changes varied between 65 and 85, with a positive change between 14 and 29 and a neg-

ative change between 1 and 8. The concordance before and after calibration varied between 37.0% and 79.2%.

Conclusion: Calibration partially improved the training of students in radiographic evaluation of endodontic treatments.

Key words: Dental education, dental radiographic, endodontics.

Introducción

La realización de una correcta práctica endodóntica favorece no solo la permanencia de la pieza dentaria en el alvéolo sino también la de los tejidos circundantes (periodonto, hueso y encía), lo cual permite mantener la estructura de los maxilares y asegurar una correcta función masticatoria y estética.

No es posible evaluar a través de radiografías posoperatorias todas las etapas de un adecuado procedimiento endodóntico, pero sí tener una visión aproximada de la calidad del tratamiento realizado.

En ese sentido, evaluaciones internacionales de tratamientos endodónticos realizados por odontólogos mostraron un alto nivel de tratamientos deficientes.¹⁻⁹ Por ello, es necesario instruir al alumno en la valoración clínica y radiográfica del resultado del tratamiento endodóntico, a fin de capacitarlo para analizar tanto sus propios procedimientos como aquellos realizados por otros profesionales y determinar con certeza la necesidad o no de un retratamiento.

Esta capacitación puede medirse, en el grado, a partir del análisis de la concordancia que existe entre la valoración que hace un alumno del resultado de un tratamiento (hecho por él o presentado a su evaluación) y la que hace un profesional (docente) con una capacitación y una experiencia tales que permiten considerar su dictamen como un patrón de referencia.

Así se justifica la realización de este estudio, por medio del cual se analiza el efecto de un proceso de calibración —basado en la presentación de información teórica específica— en el desempeño de un grupo de alumnos de grado en su valoración de tratamientos endodónticos en un ámbito preclínico.

Dentro del contexto educativo por competencias, la evaluación constituye un pilar esencial en la experiencia educativa, ya que nos permite asegurar la adquisición, por parte de los alumnos, de habilidades, conocimientos y valores profesionales que definen la práctica competente de la odontología.¹⁰

En 1950, Tyler¹¹ propuso, en una tesis conocida como “evaluación por objetivos”, la necesidad

de una constante comparación de los resultados del aprendizaje de los alumnos con metas previamente determinadas durante la programación de la enseñanza. Además, planteó no solo utilizarla en relación con los resultados de los alumnos, sino incluirla en el proceso de aprendizaje y en el currículo.

No obstante, una mirada tradicionalista de la educación limita la evaluación a un espacio específico, la heteroevaluación, donde solo el docente analiza los resultados obtenidos por los alumnos. Este modelo educativo se sustenta en el examen parcial o final, muchas veces excluido del proceso de enseñanza-aprendizaje. El que evalúa siempre es el docente, el evaluado es el estudiante. Desde esta perspectiva, el educador deja de lado analizar en profundidad los errores que pudieron haberse cometido durante el proceso y las herramientas que sería necesario implementar para corregirlos.

La heteroevaluación bien realizada es importante, pero no puede ser excluyente. Alternativas como la autoevaluación y la coevaluación son útiles para fomentar el aprendizaje autónomo del estudiante, a fin de que tome conciencia de su punto de inicio, del resultado de sus esfuerzos por adquirir conocimientos y destrezas en sus prácticas y de su evolución durante el desarrollo del año lectivo. De esta manera, la evaluación se considera como un elemento inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje que determina y condiciona dicho proceso, convirtiéndolo en un impulsor a considerar en el contexto de la educación superior.¹²

Como antecedente a esta nueva modalidad, en 1999, en la ciudad de Bologna, Italia, veintinueve países europeos firmaron un documento conocido como Proceso de Bologna, el cual enfatiza, entre otras cuestiones, la necesidad de utilizar nuevas metodologías de aprendizaje y de trabajo grupal a fin de lograr un rol más activo de los estudiantes y desarrollar competencias que los habilite a ejercer la profesión con idoneidad. A partir de esta propuesta, en algunas casas de estudios comenzó a generarse un cambio cualitativo en la educación superior. Durante

las últimas décadas, asistimos a un cambio de paradigma en la evaluación educativa.^{13,14}

Numerosos trabajos otorgan a la evaluación una dimensión cualitativa y formativa, es decir, no únicamente cuantitativa, en la que la preocupación central es la medición.¹⁵⁻¹⁷

Una de las estrategias para favorecer la corresponsabilidad en el proceso de toma de decisiones que supone la evaluación consiste en compartir el poder de esta entre los grupos implicados: profesores y estudiantes.

Antes de realizar una evaluación, es necesario explicarles a los alumnos su objetivo, fomentar el compromiso, la colaboración y el espíritu de pertenencia, para facilitar los mecanismos para que se realice de forma eficaz.

Desde 2000, en la Cátedra de Endodoncia I de la Escuela de Odontología USAL/AOA se emplea como metodología pedagógica una serie de actividades de autoevaluación y coevaluación.

Por tal motivo, se consideró oportuno investigar si los contenidos transmitidos por los docentes a los alumnos en las clases teóricas y los talleres de discusión eran suficientes para que los criterios de evaluación fueran similares o si había necesidad de generar un espacio de calibración de dichos contenidos.

El objetivo del presente estudio fue describir una experiencia de capacitación de alumnos de grado en la evaluación radiográfica de tratamientos endodónticos realizados *ex vivo*.

Materiales y métodos

El protocolo del presente estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética para la Investigación Científica de la Asociación Odontológica Argentina (resolución N° 0120).

En este trabajo participaron un docente evaluador, especialista en endodoncia, profesor titular de la Cátedra de Endodoncia I de la Escuela de Odontología USAL/AOA, y 13 alumnos de la cohorte 2019 de dicha cátedra.

El docente y los alumnos evaluaron, independientemente, 100 radiografías periapicales de tratamientos endodónticos realizados en incisivos, caninos y premolares inferiores y superiores humanos extraídos, con uno o dos conductos radiculares, tomados aleatoriamente de una muestra de 281 tratamientos realizados por sus pares de la cohorte 2018. Se excluyeron de la muestra los tratamientos endodónticos en los que era evidente, mediante el análisis radiográfico, la existencia de perforaciones en la apertura,

fallas notorias en la longitud de trabajo, fractura de instrumentos, falsas vías, etcétera.

Las radiografías preoperatorias o posoperatorias seleccionadas debían cumplir con los requisitos de nitidez y contraste necesarios para poder realizar una adecuada evaluación.

En el inicio del segundo cuatrimestre, 13 alumnos de la cohorte 2019 que habían asistido a clases teóricas, talleres de discusión sobre los contenidos de la asignatura y realizado sus prácticas endodónticas asistieron a una clase en la que se les indicó que iban a realizar una evaluación de 100 tratamientos endodónticos *ex vivo*. A continuación, se presentaron en PowerPoint (v. 2007, Microsoft®, Redmond, WA, Estados Unidos) las radiografías pre- y posoperatorias, en formato 16×9, de los 100 tratamientos endodónticos mencionados. Cada plantilla, que incluía ambas imágenes, fue observada de forma ampliada con un proyector Epson 5000 ANSI Lumens Full HD (Seiko Epson Co., Tokio, Japón) durante 10 segundos. Los alumnos participantes de esta experiencia evaluaron radiográficamente el tratamiento endodóntico efectuado en función de aspectos relacionados con la apertura coronaria, la instrumentación, la conformación, el límite apical, la homogeneidad y la adaptación de la obturación a las paredes del conducto radicular. En relación con lo aprendido y de acuerdo con su criterio personal, determinaron, para cada uno de los 100 casos, si el tratamiento endodóntico era correcto o incorrecto.

Las respuestas obtenidas (correcto o incorrecto) fueron enviadas por correo electrónico al docente a cargo, quien las agrupó, por alumno, en una tabla.

Posteriormente, el mismo docente que intervino en la evaluación brindó una clase teórica al grupo de alumnos en la que les mostró otras radiografías, a fin de calibrar qué debería ser considerado correcto y qué incorrecto.

A continuación de esa clase, fueron proyectadas las radiografías de los mismos 100 casos evaluados previamente, destinando 10 segundos a cada plantilla, y los alumnos efectuaron una nueva valoración sin haber sido informados de los resultados obtenidos en la primera evaluación.

De este modo, se obtuvieron tres conjuntos de datos: 1) la evaluación del docente especialista, considerada como patrón; 2) la evaluación de los 13 alumnos antes de la calibración; 3) la evaluación de los 13 alumnos después de la calibración.

A partir de la información obtenida, se determinó para cada alumno la frecuencia de concordancia con la evaluación patrón en los 100 casos analizados,

tanto antes como después de la calibración. Con estos datos dicótomos (existencia o ausencia de concordancia), se evaluó la ausencia de diferencia entre la valoración realizada en cada caso antes y después de la calibración. De esta manera, se categorizó cada observación como sin cambio, positiva (precalibración sin concordancia y poscalibración con concordancia) y negativa (precalibración con concordancia y poscalibración sin concordancia). Posteriormente, se calculó para cada alumno la frecuencia en cada una de esas categorías.

Con la finalidad de generar algún indicador del efecto de la variable de interés (calibración) en el desempeño, se calculó para cada alumno un índice empleado en evaluación en educación y psicología. Ese cálculo consiste en relacionar la diferencia observada entre la situación después y antes de la calibración con la diferencia máxima esperable luego de ella (diferencia entre la cantidad de casos presentados, que fueron 100, y la frecuencia de concordancia observada antes de la calibración), es decir:

$$\text{índice} = (\text{después} - \text{antes}) / 100 - \text{antes}$$

Resultados

Los resultados se reflejan en las tablas 1 y 2. La tabla 1 muestra la frecuencia absoluta de concordancias con el patrón observada en cada uno de los alumnos participantes de la experiencia. La frecuencia de casos en los que no se registraron cambios en la evaluación varió entre 65 y 85; la de cambio positivo, entre 14 y 29, y la de cambio negativo, entre 1 y 8. La tabla 2 indica, para cada alumno, la frecuencia de concordancias con el patrón antes y después de la calibración y el índice calculado a partir de esos valores. El efecto de la calibración en la mejoría del desempeño varió entre 37,0% y 79,2%.

Discusión

López Noguero¹⁸ enfatiza la importancia de estimular, en el contexto de la educación superior, un proceso de enseñanza/aprendizaje interactivo y participativo, basado en la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, incentivando la actividad creativa del sujeto y del grupo.

La incorporación en el plan de estudios de la Cátedra de Endodoncia I de la Escuela de Odontología USAL/AOA, a partir de 2000, de diferentes ejercicios de autoevaluación de las prácticas endodónticas realizadas por los alumnos nos encaminó a indagar si nuestros criterios de evaluación radiográfica de los tratamientos endodónticos efectuados por ellos en

Tabla 1. Evaluación de cada alumno poscalibración en relación con la del patrón.

Alumno	Sin cambio	Positivo	Negativo
1	69	29	2
2	85	14	1
3	75	22	3
4	70	22	8
5	75	23	2
6	79	20	1
7	70	27	3
8	65	29	6
9	79	19	2
10	73	26	1
11	68	24	8
12	75	18	7
13	71	24	5

Sin cambio: igual diagnóstico antes y después de la calibración; Positivo: sin concordancia con el patrón inicialmente y con concordancia después; Negativo: con concordancia inicialmente y después sin concordancia.

Tabla 2. Cuantificación de la mejoría lograda luego de la calibración (diferencia absoluta e índice de mejoría).

Alumno	Coincidencias			Índice
	Inicial	Final	Diferencia	
Al_1	61	88	27	69,20%
Al_2	68	81	13	40,60%
Al_3	68	87	19	59,40%
Al_4	70	84	14	46,70%
Al_5	68	89	21	65,60%
Al_6	76	95	19	79,20%
Al_7	58	82	24	57,10%
Al_8	58	81	23	54,80%
Al_9	54	71	17	37,00%
Al_10	61	86	25	64,10%
Al_11	65	81	16	45,70%
Al_12	72	83	11	39,30%
Al_13	58	77	19	45,20%

índice = (frecuencia final - frecuencia inicial) / (casos - frecuencia inicial)

dientes *ex vivo* eran transmitidos correctamente o si ocurrían errores, malinterpretaciones o interferencias en el mensaje. Por tal motivo, se consideró oportuno realizar dos prácticas de evaluación sobre el mismo material radiográfico, antes y después de una calibración docente. Esta retroalimentación permite tomar

información de los procesos en el curso de su desarrollo, evaluarlos y, si es necesario, mejorarlos.

Jahangiri *et al.*¹³ resalta la importancia de los modelos de triangulación, con la intervención de estudiantes, docentes y espacios de autoevaluación.

Barell¹⁹ señala como estrategia que los alumnos y los docentes realicen la misma evaluación por separado, empleando los mismos criterios, y que luego se reúnan, comparen y lleguen a un acuerdo que permita la calibración.

Gessa Perera²⁰ destaca la trascendencia de la calibración para comparar los instrumentos de medición con un patrón de referencia o estándar.

En el presente estudio, el patrón de referencia fue un docente especialista con treinta y nueve años de experiencia en endodoncia y veinticinco en su docencia. Los valores obtenidos por los alumnos con relación al patrón en la primera y la segunda evaluación mostraron una diferencia con cambio positivo entre 14 y 29 y con cambio negativo entre 1 y 8. Esto demuestra el valor de la calibración con la incorporación de mayores criterios en la observación y el análisis radiográfico.

Los ejercicios de calibración pueden realizarse antes de la práctica, después de ella o en ambos momentos. En una experiencia preclínica de tratamientos de endodoncia, Pileggi y Glickman²¹ realizaron la calibración previamente a la práctica, a la que sumaron luego la autoevaluación y el intercambio con los docentes, y observaron un efecto óptimo en los estudiantes de grado.

Bogoya *et al.*²² dividen este proceso en tres etapas: la primera, de precalibración, para disponer de indicadores que hagan posible la detección de los patrones a resaltar; la segunda, de calibración, que permite fijar los parámetros de dificultad; y la tercera, de calificación, a fin de verificar los resultados obtenidos.

Los alumnos intervinientes en el presente estudio habían sido capacitados de manera suficiente en su formación en endodoncia durante el ciclo lectivo, de modo que conocían las cuestiones que es preciso tener en cuenta para realizar la evaluación. Sin embargo, tras detectar diferencias en la primera evaluación entre pares y con el docente a cargo, fue necesaria una instancia de calibración directa, a fin de unificar criterios.

Por otro lado, hay que considerar que la evaluación radiográfica no es simple y que, en muchas ocasiones, varía según quién la realice.^{23,24}

En esta investigación, en la segunda evaluación—luego de la calibración— los alumnos volvieron a evaluar las radiografías de los mismos tratamientos

endodónticos y emitieron, en algunos casos, un juicio diferente del realizado en la primera evaluación. Esta actividad les permite autocorregirse, aprender y recordar más.²⁵

La frecuencia de concordancias antes y después de la calibración de cada alumno y el índice calculado a partir de esos valores varió de 37,0% a 79,2%.

Conclusión

El agregado de una clase de calibración a los contenidos de la asignatura mejoró parcialmente la capacitación en la evaluación radiográfica de los tratamientos endodónticos valorados por los alumnos de grado.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este artículo científico.

Fuentes de financiamiento

Este artículo científico fue financiado exclusivamente por los autores.

Contribución de roles de autoría

CC, RLM y FG contribuyeron en la concepción de la idea y el diseño del estudio, participaron en el proceso de investigación y la recolección de los datos, en el análisis y la interpretación de los datos y en la redacción del artículo. Todos los autores aprobaron la versión final para publicar.

Identificadores ORCID

CC  0000-0002-9372-9209
RLM  0000-0003-2927-0656
FG  0000-0003-3904-2534

Referencias

1. Cantarini C, Massone EJ, Goldberg F, Frajllich SR, Artaza LP. Evaluación radiográfica de 600 tratamientos endodónticos efectuados en el período 1983-1993. *Rev Asoc Odontol Argent* 1996;84:256-9.
2. Boucher Y, Matossian L, Rilliard F, Machtou P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *Int Endod J* 2002;35:229-38. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2591.2002.00469.x>

3. Segura Egea JJ, Jiménez Pinzón A, Poyato Ferrera M, Velasco Ortega E, Ríos Santos JV. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. *Int Endod J* 2004;37:525-30. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2004.00826.x>
4. Kabak Y, Abbott PV. Prevalence of apical periodontitis and the quality of endodontic treatment in an adult Belarussian population. *Int Endod J* 2005;38:238-45. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2005.00942.x>
5. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Alves FR, Campos LC. Periradicular status related to the quality of coronal restorations and root canal fillings in Brazilian population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;100:369-74. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.03.029>
6. Tavares PB, Bonte E, Boukpepsi T, Siqueira JF Jr, Lasfargues JJ. Prevalence of apical periodontitis in root canal-treated teeth from an urban French population: influence of the quality of root canal fillings and coronal restorations. *J Endod* 2009;35:810-3. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2009.03.048>
7. Gumru B, Tarcin B, Pekiner FN, Ozbayrak S. Retrospective radiological assessment of root canal treatment in young permanent dentition in a Turkish subpopulation. *Int Endod J* 2011;44:850-6. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2011.01894.x>
8. Moreno JO, Alves FR, Gonçalves LS, Martínez AM, Rôças IN, Siqueira JF Jr. Periradicular status and quality of root canal fillings and coronal restorations in an urban Colombian population. *J Endod* 2013;39:600-4. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2012.12.020>
9. Cantarini C, Macchi R, Goldberg F. Estudio radiográfico de la calidad de 700 tratamientos endodónticos de piezas dentarias unirradiculares. *Rev Asoc Odontol Argent* 2016 [citado el 5 de abril de 2020];104:143-9. Disponible en: www.aoa.org.ar/wp-content/uploads/2017/04/V104N-4D2016corta.pdf
10. Kramer GA, Albino JE, Andrieu SC, Hendricson WD, Henson L, Horn BD, et al. Dental student assessment toolbox. *J Dent Educ* 2009;73:12-35.
11. Tyler RW. *Principios básicos del currículo*. 5ª ed., Buenos Aires, Editorial Troquel, 1986, p. 18.
12. González Pérez M. Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. *Rev Pedagogía Universitaria* 2000;5:1-26.
13. Jahangiri L, Mucciolo TW, Choi M, Spielman AI. Assessment of teaching effectiveness in U.S. Dental schools and the value of triangulation. *J Dent Educ* 2008;72:707-18.
14. Anijovich R, Camilloni ARW, Cappelletti G, Hoffmann J, Katzkowicz R, Mottier López L. *La evaluación signifi cativa*. Buenos Aires, Editorial Paidós, 2016, p. 129.
15. Black P, Wiliam D. Assessment and classroom learning. *Assess Educ* 1998;5:7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
16. Taras M. Using assessment for learning and learning from assessment. *Assess Eval High Educ* 2002;27:501-10. <https://doi.org/10.1080/0260293022000020273>
17. Camilioni ARW. Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes. *Quehacer Educativo* 2004;68:6-12.
18. López Noguero F. *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid, Narcea Ediciones, 2005.
19. Barell J. *El aprendizaje basado en problemas*. Buenos Aires, Editorial Manantial, 2007, pp. 242-6.
20. Gessa Perera A. La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje. Análisis y reflexión en las aulas universitarias. *Rev de Educ* 2011;749-64.
21. Pileggi R, Glickman GN. A cost-effective simulation curriculum for preclinical endodontics. *Eur J Dent Educ* 2004;8:12-7.
22. Bogoya D, Barragán S, Contento M, Ocaña A. Calibración de instrumentos de evaluación-clasificación en matemáticas en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. *Rev Complut de Educ* 2014;25:501-19. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n2.41931
23. Gelfand M, Sunderman EJ, Goldman M. Reliability of radiographical interpretations. *J Endod* 1983;9:71-5. [https://doi.org/10.1016/S0099-2399\(83\)80079-X](https://doi.org/10.1016/S0099-2399(83)80079-X)
24. Reit C, Hollender L. Radiographic evaluation of endodontic therapy and the influence of observer variation. *Scand J Dent Res* 1983;91:205-12. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1983.tb00803.x>
25. Lewin L. *Que enseñes no significa que aprendan. Neurociencias, liderazgo docente e innovación en el aula en el siglo XXI*. Buenos Aires, Editorial Bonum, 2017, p. 170.

Cómo citar este artículo

Cantarini CA, Macchi RL, Goldberg FM. Evaluación radiográfica de tratamientos endodónticos realizados por alumnos de grado. Una experiencia docente. *Rev Asoc Odontol Argent* 2021;109:28-33. <https://doi.org/10.52979/raoa.1117>

Contacto

FERNANDO GOLDBERG
fgoldberg@fibertel.com.ar
Gascón 1205 (C1181ACW)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina