

Primer Premolar Inferior con Dos Conductos y Doble Trayecto Fistuloso. Caso Clínico

First Lower Premolar with Two Canals and Double Fistulous Path. Clinical Case

Recibido 05/04/2021

Aceptado 07/07/2021

Coria L, Buldo M, Lenarduzzi A,
Corominola P, Rodríguez PA

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Odontología
Cátedra de Endodoncia
Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

El tratamiento endodóntico del primer premolar inferior, cuando presenta varios conductos o varias raíces puede ser un gran desafío. En el presente trabajo se describe un caso clínico de un paciente de sexo masculino de 60 años de edad que concurre al Servicio de Guardia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires (FOUBA). Al examen clínico y radiográfico se descubre la presencia de dos trayectos fistulosos que corresponden a la misma pieza dentaria con diagnóstico de absceso alveolar crónico. Concluimos que el operador debe realizar un minucioso diagnóstico, y analizar y conocer las diferentes configuraciones anatómicas para tratarlas adecuadamente, aumentando así las probabilidades de éxito del tratamiento.

Palabras clave: premolar inferior, variaciones anatómicas, doble trayecto fistuloso, tracto sinusal, absceso alveolar crónico.

ABSTRACT

Endodontic treatment of the first lower premolar when it has multiple ducts or multiple roots can be a challenge. This paper describes a clinical case of a 60-year-old male patient who attends the on-call service of the School of Dentistry of the University of Buenos Aires (FOUBA). Upon clinical and radiographic examination, the presence of two sinusal tracts that corresponded to the same dental piece with a diagnosis of chronic alveolar abscess was discovered. We conclude that the operator must carry out a thorough diagnosis and analyze and understand the different anatomical configurations in order to properly treat them, thus increasing the probability of treatment success.

Keywords: mandibular first premolar, anatomical variations, root morphology, sinusal tracts, chronic alveolar abscess.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del tratamiento endodóntico es brindarle al organismo los medios para que repare (Ricucci y Siqueira, 2010). Este objetivo se logra conformando, limpiando y obturando el sistema de conductos radiculares. Las infecciones endodónticas generalmente se limitan al sistema de conducto radicular, sin embargo, en algunos casos, la infección bacteriana puede extenderse a los tejidos perirradiculares y causar una infección extraradicular (Ricucci et al., 2015). Los abscesos alveolares, tanto agudos como crónicos, son dos formas diferentes en que los tejidos apicoperiapicales pueden reaccionar a la infección pulpar. Aunque ambos estados clínicos son la respuesta a la infección pulpar, sus manifestaciones clínicas son significativamente diferentes. El absceso apical crónico es causado por una infección del conducto radicular que lleva a un drenaje de absceso a la superficie. La afección se caracteriza principalmente por una radiolucidez periapical asociada a una fístula intraoral o extraoral, que es un signo distintivo del absceso alveolar crónico. La prevalencia de las fístulas en los dientes con lesiones de periodontitis apical oscila entre el 8,5% y el 18%. Son más comunes en dientes con lesiones grandes (> 5 mm de diámetro) y con frecuencia se abren intraoralmente en la mucosa bucal. Los trayectos fistulosos generalmente se asocian con procesos infecciosos de largo tiempo de evolución (Ricucci et al., 2018). Éstos representan una ruta de drenaje del absceso que sigue el camino de menor resistencia a través del hueso, el periostio y la mucosa o piel. El absceso alveolar crónico suele ser asintomático, excepto cuando la vía del trayecto fistuloso se cierra (Cohen y Burns, 2002).

Para poder lograr el objetivo y el éxito del tratamiento endodóntico es esencial tener un conocimiento profundo de la morfología interna (Vertucci, 2005). Por lo tanto, para un tratamiento exitoso se requiere un conocimiento profundo de la anatomía del conducto radicular.

La anatomía de todas las piezas dentarias, como así la incidencia de la cantidad de raíces y el número de conductos radiculares, varía mucho en la literatura científica (Vertucci, 2005). Slowey (1974) ha sugerido que los premolares inferiores pueden presentar la mayor dificultad de todas las piezas dentarias para poder alcanzar el éxito en la terapéutica endodóntica. La frecuencia de aparición de conductos radiculares en premolares inferiores registra en la literatura diferencias entre los distintos estudios. La morfología dentaria interna de los premolares inferiores permanentes es variable, hallándose en la literatura reportes de variantes de uno, dos o tres conductos radiculares (Cleghorn et al., 2007). Pineda y Kuttler en 1972 publicaron, en base a sus investigaciones, que el primer premolar inferior presentaba un conducto radicular en el 69,3%, dos conductos en el 29,8% y

tres conductos en el 0,9%, mientras que el segundo premolar inferior podía presentar uno o dos conductos radiculares (98,8% y 1,2% respectivamente).

El objetivo de este trabajo es describir un caso clínico con diagnóstico de absceso alveolar crónico en la pieza dentaria 4.4 que presenta doble trayecto fistuloso.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 60 años de edad concurrió al Servicio de Urgencia Odontológica de la Cátedra de Endodoncia (FOUBA), refiriendo la presencia de una lesión en la encía en el sector inferior derecho. El paciente no presentaba antecedentes médicos de relevancia. A la inspección clínica se observaron dos trayectos fistulosos asociados a sector de piezas 4.4 y 4.3, restauración plástica en zona cervical de 4.4, ambas piezas con ausencia de sintomatología y sin movilidad (Figura 1A). La prueba de percusión en 4.3 fue negativa y en 4.4 fue positiva; al frío respondió positivamente 4.3 y negativamente 4.4. La radiografía periapical evidenció una radiolucidez asociada a sector de piezas 4.3 y 4.4, radiopacidad en 4.4 compatible con restauración cervical. La anatomía interna del 4.4 era algo difusa (Figura 1B), y la radiolucidez periapical asociada a 4.4 también. Se procedió a realizar una fistulografía (cono de gutapercha #30 descontaminado con NaOCl al 2,5%) en el recorrido de ambas fístulas (Figura 1C). El diagnóstico presuntivo de la pieza 4.4 fue absceso alveolar crónico.



FIGURA 1. Imagen clínica preoperatoria de piezas 4.3 y 4.4 asociadas a dos fístulas gingivales (Nikon D610) (A), Rx preoperatoria (B), Rx fistulografía (C)

Se realizó el tratamiento endodóntico de la pieza 4.4, se administró 1,8 ml de anestesia clorhidrato de carticaína 4% con epinefrina 1:100.000 (Totalcaína, Lab. Bernabó, Arg). Se realizó aislamiento absoluto de la pieza y la apertura de la cámara con piedra redonda y luego con fresa Endo Z (Dentsply, Sirona®) para rectificar el diseño de cameral. Se encontraron dos entradas de conductos, una con disposición lingual y otra vestibular (Figura 2), para visualizar la complejidad anatómica se utilizó microscopio operativo (OMPI pico dental ZEISS). Se realizó el cateterismo con una lima Tipo K 10 (Dentsply, Sirona®). A continuación, se irrigó con hipoclorito de sodio al 2,5% utilizando EDTAC 17% (Farmadental, Argentina) como coadyuvante, se activó la irrigación con EndoActivator® (Dentsply, Sirona®), se realizó la preparación de accesos del sistema y luego se determinó la longitud electrónica con un localizador apical (Woodpecker) y radiográfica (Kodak ultra speed, USA) de 21mm el conducto vestibular y 21mm el canal lingual (Figura 3). Ambos conductos se instrumentaron hasta la longitud de trabajo con sistema WaveOne® Gold (Dentsply, Sirona®) Primary. Para la obturación de los conductos radiculares se utilizó gutapercha del sistema WaveOne® Gold (Dentsply, Sirona®) y cemento sellador AH PLUS (Dentsply, Sirona®) con técnica híbrida de Tagger. Posteriormente se realizó el sellado de la cámara y se renovó la restauración cervical (Figura 4). Se realizaron controles inmediatos y mediatos, a las 48 horas, a los siete días y a los tres meses. En los mismos no se encontraron síntomas y se evidenció la ausencia de fístulas asociadas (Figura 5).



FIGURA 2. Microscopio operativo 6x de la pieza 4.4 (OMPI pico dental ZEISS)

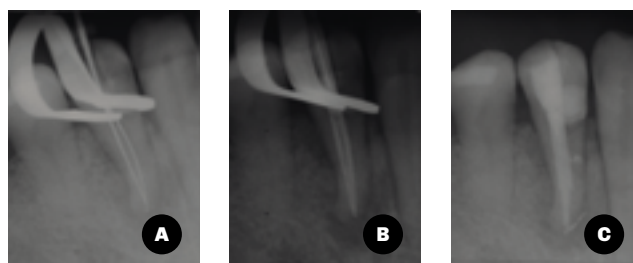


FIGURA 3. Rx conductométría (A). Rx conométría (B). Rx. Postoperatoria, se aprecia cemento sellador en un conducto lateral (C)

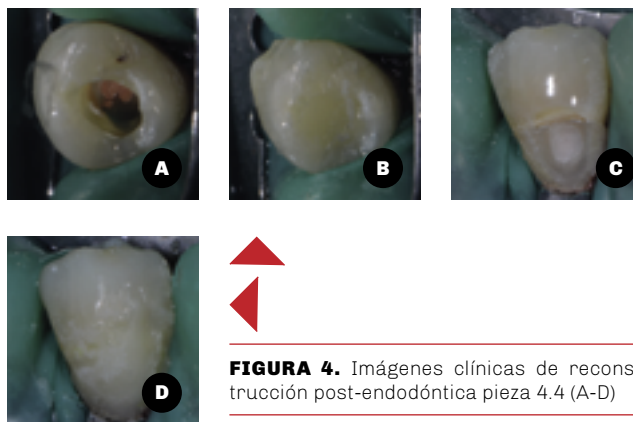


FIGURA 4. Imágenes clínicas de reconstrucción post-endodóntica pieza 4.4 (A-D)



FIGURA 5A. Control a los tres meses clínico **B.** Rx control a los tres meses

DISCUSIÓN

Es fundamental el conocimiento de la anatomía interna y la planificación de la endodoncia, previo a emprender una terapia endodóntica. Se deberán enfatizar las maniobras de diagnóstico como radiografías preoperatorias con técnica de Clark, examinar minuciosamente el piso de la cámara pulpar, utilizar puntas ultrasónicas en caso de ser necesario, entre otros. Otra ayuda valiosa para localizar la entrada de los conductos radiculares es el microscopio dental. Éste se introdujo en la endodoncia para proporcionar una iluminación y visibilidad mejorada. Brinda detalles minuciosos, mejora la capacidad del odontólogo, eliminando dentina con mayor precisión, minimizando así los errores de procedimiento. La magnificación e iluminación son armas esenciales para facilitar la terapia endodóntica (Vertucci, 2005). Al realizar un análisis de la imagen radiográfica puede advertirse un cambio repentino en la densidad de una raíz, el espacio del canal, lo que puede sugerir un segundo conducto y ver a qué nivel se observa la bifurcación (Cleghorn et al., 2007). Este cambio repentino, Vertucci lo llama "fast break". Mientras que para visualizar mejor la cámara pulpar, el acceso de la cavidad debe tener paredes divergentes a la cara oclusal (Soares et al., 2009). La instrumentación del conducto radicular produce una capa de barro dentinario que cubre las superficies de las paredes preparadas del canal radicular (Torabinejad et al., 2002). El barro dentinario puede limitar la penetración óptima de irrigantes y medicación intraconducto, teniendo en cuenta que en lo profundo de los túbulos dentinarios se pueden encontrar bacterias (Byström y Sundqvist, 1981). También puede actuar como una barrera entre los materiales de obturación y la pared del conducto, por lo tanto, comprometer la formación de un sellado satisfactorio (White et al., 1984). Durante la irrigación manual pasiva, el intercambio de líquidos no se extiende mucho más allá de la punta de la aguja de irrigación (Heard y Walton, 1997). El sistema EndoActivator ha sido diseñado para mejorar la desinfección. Este dispositivo utiliza una pieza de mano sónica inalámbrica para activar puntas de polímero altamente flexibles. Las puntas sin corte tienen conos y diámetros terminales que coinciden estrechamente con las dimensiones de la preparación final del conducto radicular (Desai y Himel, 2009). Éste se basa en la energía sónica, y agita vigorosamente el irrigante para romper la capa de barro dentinario y la biopelícula por un fenómeno hidrodinámico que produce cavitación y transmisión acústica. Esto da como resultado una limpieza profunda y desinfección. La activación mecánica de los irrigantes mejora la limpieza del canal apical e isto, el desbridamiento general (Susila y Minu, 2019).

CONCLUSIÓN

Todo tratamiento parte de un diagnóstico, por lo que es fundamental para el clínico conocer y disponer de todos los medios posibles para poder realizarlo de manera adecuada. El conocimiento profundo de la morfología interna y sus variantes, sumado a la experiencia clínica, brindará al mismo una ventaja para poder lograr el éxito del tratamiento a largo plazo.

REFERENCIAS

- Byström, A., y Sundqvist, G. (1981). Bacteriologic evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. *Scandinavian Journal of Dental Research*, 89(4), 321–328. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1981.tb01689.x>
- Cleghorn, B. M., Christie, W. H., y Dong, C. C. (2007). The root and root canal morphology of the human mandibular first premolar: a literature review. *Journal of Endodontics*, 33(5), 509–516. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2006.12.004>
- Cohen S. y Burns R. (2002). *Vías de la Pulpa*. (8va. ed). Elsevier Science.
- Desai, P., y Himel, V. (2009). Comparative safety of various intracanal irrigation systems. *Journal of Endodontics*, 35(4), 545–549. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2009.01.011>
- Heard, F., y Walton, R. E. (1997). Scanning electron microscope study comparing four root canal preparation techniques in small curved canals. *International Endodontic Journal*, 30(5), 323–331. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2591.1997.00090.x>
- Pineda, F., y Kuttler, Y. (1972). Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 root canals. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 33(1), 101–110. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(72\)90214-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(72)90214-9)
- Ricucci, D., y Siqueira, J. F., Jr (2010). Biofilms and apical periodontitis: study of prevalence and association with clinical and histopathologic findings. *Journal of Endodontics*, 36(8), 1277–1288. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2010.04.007>
- Ricucci, D., Siqueira, J. F., Jr, Lopes, W. S., Vieira, A. R., y Rôças, I. N. (2015). Extraradicular infection as the cause of persistent symptoms: a case series. *Journal of Endodontics*, 41(2), 265–273. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2014.08.020>

Ricucci, D., Loghin, S., Gonçalves, L. S., Rôças, I. N., y Siqueira, J. F., Jr (2018). Histobacteriologic conditions of the apical root canal system and periapical tissues in teeth associated with sinus tracts. *Journal of Endodontics*, 44(3), 405–413. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2017.12.005>

Slowey R. R. (1974). Radiographic aids in the detection of extra root canals. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 37(5), 762–772. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(74\)90142-x](https://doi.org/10.1016/0030-4220(74)90142-x)

Soares, L. R., Arruda, M., de Arruda, M. P., Rangel, A. L., Takano, E., de Carvalho Júnior, J. R., y Saquy, P. C. (2009). Diagnosis and root canal treatment in a mandibular premolar with three canals. *Brazilian Dental Journal*, 20(5), 424–427. <https://doi.org/10.1590/s0103-64402009000500012>

Susila, A., y Minu, J. (2019). Activated irrigation vs. conventional non-activated irrigation in endodontics - a systematic review. *European Endodontic Journal*, 4(3), 96–110. <https://doi.org/10.14744/eej.2019.80774>

Torabinejad, M., Handysides, R., Khademi, A. A., y Bakland, L. K. (2002). Clinical implications of the smear layer in endodontics: a review. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 94(6), 658–666. <https://doi.org/10.1067/moe.2002.128962>

Vertucci F. J. (2005). Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endodontic Topics*, 10(1), 3-29. <https://doi.org/10.1111/j.1601-1546.2005.00129.x>

White, R. R., Goldman, M., y Lin, P. S. (1984). The influence of the smeared layer upon dentinal tubule penetration by plastic filling materials. *Journal of Endodontics*, 10(12), 558–562. [https://doi.org/10.1016/S0099-2399\(84\)80100-4](https://doi.org/10.1016/S0099-2399(84)80100-4)

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Dirección para correspondencia

Cátedra de Endodoncia
Facultad de Odontología
Universidad de Buenos Aires
Marcelo T. de Alvear 2142, Piso 4A
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1122AAH
endodoncia@odontologia.uba.ar