

Técnica Protaper Universal Manual en Premolar con Dos Raíces y Tres Canales Radiculares

ProTaper Universal Manual Technique in Premolar with Two Roots and Three Root Canals

Angella Aracena Ghisellini*

ARACENA, G. A. Técnica Protaper Universal Manual en premolar con dos raíces y tres canales radiculares. *Int. J. Med. Surg. Sci.,* 2(2):507-510, 2015.

RESUMEN: La alta complejidad morfológica de premolares, ha llevado a proponer distintas técnicas para lograr una terapia endodóntica exitosa. El propósito de este reporte de caso, es realizar una descripción de la técnica protaper manual, en un segundo premolar mandibular de alta complejidad anatómica. Una paciente de 19 años, acude a la clínica de Endodoncia del Hospital Regional Temuco, por presentar pulpitis irreversible en el diente 35. Al examen radiográfico, se observó que el diente tiene 2 raíces; por sospechas clínicas de un tercer canal se solicita el examen de Tomografía Computadorizada Cone Beam con el que se corroboró la existencia de un canal distolingual. Por ser un caso complejo, se realizó la técnica endodóntica de taper aumentado, lo que nos permite completar la terapia endodóntica en menos tiempo y con menor dificultad.

PALABRAS CLAVE: Premolar es; Raíces dentales; Canales radiculares.

INTRODUCCION

La preparación de los canales radiculares se ha simplificado y optimizado con las innovaciones en el instrumental endodóntico y en los métodos de obturación radicular; sin embargo, la complejidad relacionada al tratamiento de dientes con variantes anatómicas dificulta el pronóstico terapéutico. Clínicamente, hay que ser muy cautelosos al tratar premolares endodónticamente debido a la extrema variabilidad en su anatomía (Cantatore *et al.*, 2009).

Las teorías que explican la existencia de un número de raíces superior a lo normal, incluyen una hiperactividad de la vaina epitelial radicular (Holtzman, 1997) y una degeneración patológica en un área de la vaina epitelial radicular, lo cual produce una invaginación por parte de la papila dental, formándose así una raíz accesoria (Roig & Morelló, 2006).

Chan & Cheung (1997) reportaron dos casos de premolares con tres canales y afirman

que por lo general, la omisión de uno de los canales de premolares multirradiculares, es la responsable de la persistencia de molestias postoperatorias luego de finalizado un tratamiento de endodoncia.

De acuerdo con Tzanetakakis *et al.* (2007), la incidencia de 2 o más canales en los segundos premolares mandibulares, puede presentarse en un rango de 1,2 al 34% de los casos. La presencia de 3 canales en un segundo premolar mandibular con un canal lingual y dos canales bucales la reporta en un 0% (Vertucci & Gegauff, 1979) y en un 0,4% (Zillich & Dawson, 1973).

La gran variedad de instrumentos de níquel-titanio de tipo manuales y rotatorios y su flexibilidad incremental, han permitido reducir la prevalencia de errores al conformar canales radiculares que presenten dificultades anatómicas (Chang & Cheung, 1996).

*Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile.

A partir de la incorporación del sistema protaper universal manual de Ni-Ti, se cuenta con instrumentos de mayor control y previsibilidad, para la conformación de canales radiculares de anatomía compleja como lo son los premolares bi o trirradiculares. Estos instrumentos manuales de taper aumentado y de alta flexibilidad permiten al operador un control más estricto del instrumento, otorgando una mayor sensibilidad táctil de las variadas complejidades

anatómicas, que presentan el sistema de canales radiculares, disminuyéndose con ello la posibilidad de fractura de los instrumentos.

El propósito de este reporte es realizar una descripción de la terapia endodóntica instaurada con el sistema protaper universal manual, en un primer premolar mandibular de alta complejidad anatómica, que presenta dos raíces y tres canales radiculares.

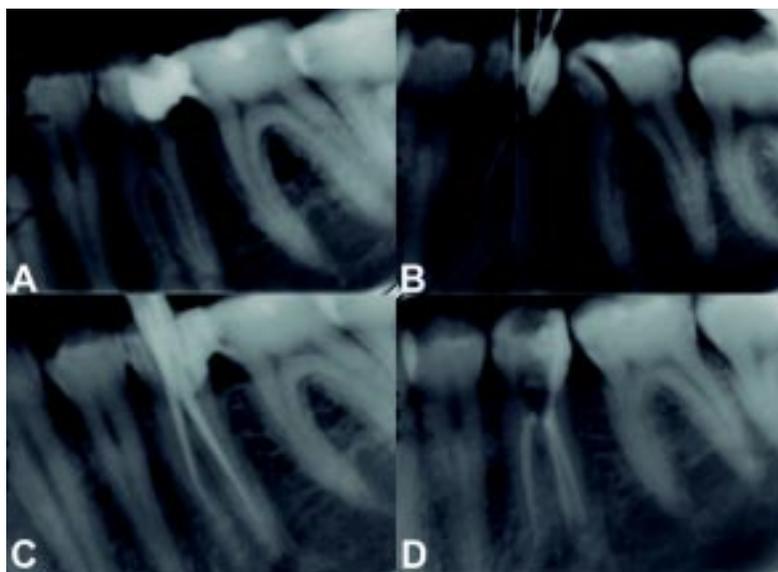


Fig. 1. Radiografías retroalveolares de paciente sexo femenino con diagnóstico de pulpitis irreversible en el diente 35.

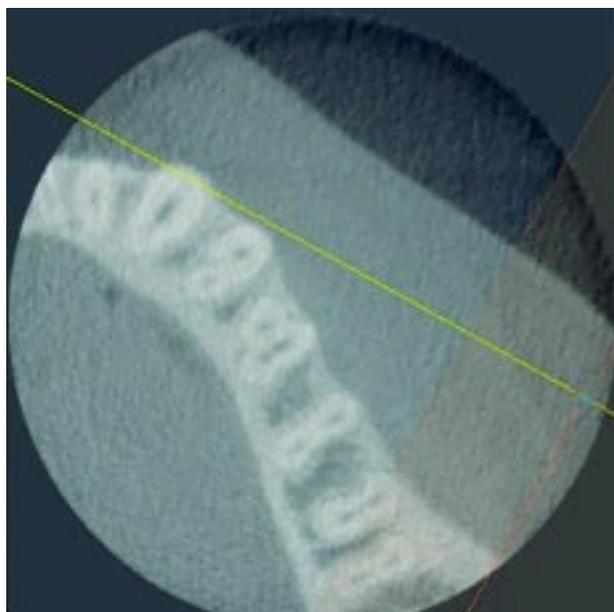


Fig. 2. Tomografía computadorizada Cone Beam del diente 35 para corroborar la existencia de un tercer canal radicular, distolingual.

REPORTE DE CASO

Paciente de sexo femenino de 19 años, acude a la clínica de Endodoncia del Hospital Regional Temuco, por presentar pulpitis irreversible en el diente 35. Al examen radiográfico, se observa caries inmediata a cámara pulpar, ligamento periodontal normal y la presencia de 2 raíces, una mesial de canal único y una distal supuestamente con un solo canal radicular (Fig. 1A). Luego de la trepanación, se ubica el conducto mesial y el distobucal, sospechándose de la existencia de un tercer canal. Mediante examen cone beam (TC) se corroboró la existencia de un canal distolingual (Fig. 2).

Previo LT se procedió a conformar y obturar los canales mediante la técnica de taper aumentado con protaper universal manual (Fig. 1B-C).

Ante casos anatómicamente dificultosos, se propone una técnica endodóntica de taper aumentado, de fácil ejecución, que permite completar la terapia endodóntica en menor cantidad de tiempo y provoca menos transporte de canales que la terapia convencional.

DISCUSION

Los premolares mandibulares con tres canales radiculares pueden ser tratados exitosamente con una técnica no quirúrgica, aunque la posibilidad de variaciones en la morfología radicular tienen que ser consideradas

antes de realizar cualquier tratamiento. La radiografía inicial de cualquier diente que va a ser sometido a tratamiento endodóntico, debe ser evaluada cuidadosamente y aquellos casos donde se observa la cámara pulpar alargada y que luego desaparece, se debe sospechar la presencia de más de un canal.

Es esencial encontrar todos los conductos con el objeto de asegurar el éxito endodóntico a largo plazo, el clínico no sólo debe tener conocimiento básico de la morfología del sistema de canales, sino también debe estar preparado para las variaciones que pueden ocurrir (Slowey, 1974).

Es importante considerar las alteraciones de la morfología ante la presencia de dientes con patologías que requieran tratamientos de endodoncia o cualquier otro procedimiento al interior del sistema de conductos (D'Arcangelo *et al.*, 2001). En este sentido, Chaparro *et al.* (1999) y Cleghorn *et al.* (2007) enfatizan la importancia que tiene el conocimiento acabado de la morfología dentaria y un examen radiográfico cuidadoso de los dientes, antes de instaurar una terapia endodóntica.

En una investigación de 6.700 primeros premolares mandibulares estudiados, se observó que el 98% de los dientes presentó una raíz, la incidencia de dos raíces era del 1,8%, y de tres raíces un 0,2%. Al mismo tiempo se menciona que el 75,8% presentó un canal, y el 24,2% dos o más. Además, el 78,9% de las raíces presentaba un solo foramen apical y el 21,1% dos o más forámenes (Cleghorn *al.*).

Un trabajo basado en tomografías computadorizadas, donde se estudió la morfología del canal radicular del primer premolar mandibular de 100 dientes extraídos de una población de la India, encontró un solo canal en el 80% de los casos, dos canales en el 11% de los casos y canales en C en el 2% de los casos (Sandhya *et al.*, 2010).

De acuerdo con (Pérez, 1999), la mayoría de los canales curvos y angostos que presentan los premolares multirradiculares, pueden tratarse mediante técnicas convencionales que utilizan instrumentos de menor

conicidad (taper 0.02). Por el contrario en este reporte se describe una técnica que al emplear instrumentos de mayor conicidad (taper 7%, 8% y 9%) consigue una mejora en la conformación y obturación de los canales radiculares que presentan estas variables anatómicas, finalizándose la terapia en menor cantidad de tiempo, con menos instrumentos y con menos transporte de los canales, resultados corroborados por (Glosson *et al.*, 1995; Saunders, 2005; Betancourt *et al.*, 2011).

El presente reporte de caso, resalta la importancia de un conocimiento acabado de la anatomía normal de los conductos radiculares de premolares mandibulares y sus posibles variaciones anatómicas, para minimizar la ocurrencia de accidentes operatorios en los tratamientos odontológicos y propone una técnica endodóntica de taper aumentado como lo es protaper universal manual, que permite completar la terapia endodóntica en menor cantidad de tiempo y con menos dificultad que los sistemas convencionales de taper 0.02.

CONCLUSIONES

Ante casos anatómicamente dificultosos, se propone una técnica endodóntica de taper aumentado como lo es protaper universal manual, la cual es de fácil ejecución, permite completar la terapia endodóntica en menor cantidad de tiempo, utiliza menos instrumentos y provoca menor transporte de los conductos que los sistemas convencionales de taper 0.02.

ARACENA, G. A. ProTaper Universal manual technique in premolar with two roots and three root canals. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 2(2):507-510, 2015.

SUMMARY: The high morphological complexity of premolars, has led to propose different techniques for successful endodontic therapy. The purpose of this report is to describe the ProTaper manual technique in a second mandibular premolar showing a high anatomical complexity. A patient of 19 years old comes to the clinic of endodontic in the Regional Hospital (Temuco), diagnosed with irreversible pulpitis on tooth 35. Radiographic examination found that the tooth has two roots. For clinical suspicion of the presence of a third canal a Cone Beam computed

tomography was requested, which confirmed the existence of a distolingual canal. Because it is a complex case, the increased taper endodontic technique was performed, allowing us to complete the endodontic therapy in less time and with less difficulty.

KEY WORDS: Premolars; Tooth roots; Root canals.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Betancourt, H. P.; Aracena, R. D. & Bustos, M. L. Estudio Comparativo In vitro de la Calidad de Obturación del Sistema ProTaper Universal Manual, Versus el Sistema de Condensación Lateral. *Int. J. Odontostomat.*, 5(1):49-53, 2011.
- Cantatore, G.; Berutti, E. & Castellucci, A. Missed anatomy: frequency and clinical impact. *Endod. Topics*, 15(1):3-31, 2009.
- Chan, K.; Yew, S. C. & Chao, S. Y. Mandibular premolar with three root canals-two case report. *Int. Endod. J.*, 25(5):261-4, 1997.
- Chang, A. W. & Cheung, G. S. A comparison of stainless steel and nickel-titanium K-files in curved root canals. *Int. Endod. J.*, 29(6):370-5, 1996.
- Chaparro, A. J.; Segura, J. J.; Guerrero, E.; Jiménez-Rubio, A.; Murillo, C. & Feito, J. J. Number of root and canals in maxillary first premolars: study of an Andalusian population. *Endod. Dent. Traumatol.*, 15(2):65-7, 1999.
- Cleghorn, B. M.; Christie, W. H. & Dong, C. C. The root and root canal morphology of the human mandibular second premolar: a literature review. *J. Endod.*, 33(9):1031-7, 2007.
- D'Arcangelo, C.; Varvara, G. & De Fazio, P. Root canal treatment in mandibular canines with two roots: a report of two cases. *Int. Endod. J.*, 34(4):331-4, 2001.
- Glosson, C. R.; Haller, R. H.; Dove, S. B. & del Rio, C. E. A comparison of root canal preparations using Ni-Ti hand, Ni-Ti engine-driven, and K-Flex endodontic instruments. *J. Endod.*, 21(3):146-51, 1995.
- Holtzman, L. Root canal treatment of a mandibular canine with three root canals. Case report. *Int. Endod. J.*, 30(4):291-3, 1997.
- Pérez, E. Premolares inferiores con tres conductos, reporte de casos. *Acta Odontol. Venez.*, 37(2):49-51, 1999.
- Roig, M. & Morelló, S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. *Rev. Oper. Dent. Endod.*, 5:51, 2006.
- Sandhya, R.; Velmurugan, N. & Kandaswamy, D. Assessment of root canal morphology of mandibular first premolars in the Indian population using spiral computed tomography: an in vitro study. *Indian J. Dent. Res.*, 21(2):169-73, 2010.
- Saunders, E. M. Hand instrumentation in root canal preparation. *Endod. Topics*, 10:163-7, 2005.
- Slowey, R. R. Radiographic aids in the detection of extra roots canals. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 37(5):762-72, 1974.
- Tzanetakakis, G. N.; Lagoudakos, T. A. & Kontakiotis, E. G. Endodontic treatment of a mandibular second premolar with four canals using operating microscope. *J. Endod.*, 33(3):318-21, 2007.
- Vertucci, F. J. & Gegauff, A. Root canal morphology of the maxillary first premolar. *J. Am. Dent. Assoc.*, 99(2):194-8, 1979.
- Zillich, R. & Dowson, J. Root canal morphology of mandibular first and second premolars. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 36(5):738-44, 1973.

Dirección para Correspondencia:
Angella Aracena Ghisellini
Cirujano-Dentista
Especialidad de Rehabilitación Oral
Universidad Autónoma de Chile
Temuco
CHILE

Email: angella.aracena@gmail.com

Recibido : 19-05-2015
Aceptado: 10-06-2015