

Manejo endodóntico de un primer premolar inferior con dos raíces

Carrillo Hernández Miguel Alberto,* Zúñiga Flores Ramsés*

* Cirujanos dentistas.
Especialistas en Endodoncia.
Alumnos de la Maestría
en Ciencias de la Salud.

**Universidad Autónoma de
Baja California.**
Tijuana.

Correspondencia:
Miguel Alberto Carrillo Hernández

Correo electrónico:
endomach@hotmail.com

*Recibido: Septiembre 2011.
Aceptado: Enero 2012.*

Resumen

Las aberraciones de la anatomía del conducto radicular son fenómenos que ocurren comúnmente. El conocimiento de la anatomía radicular, así como sus variaciones son necesarios para obtener un tratamiento de conductos exitoso. Los primeros premolares mandibulares usualmente tienen una sola raíz y un solo conducto radicular. Por lo que la incidencia de dos raíces separadas en este diente se encuentra rara vez. En este caso clínico se describe el tratamiento endodóntico del primer premolar inferior izquierdo de dos raíces. Es importante conocer la anatomía radicular del diente a tratar, para poder interpretar de manera adecuada la radiografía preoperatoria, y así realizar la apertura bien conformada de la cavidad de acceso al sistema de conductos radiculares, para efectuar el tratamiento endodóntico completo y lograr el éxito para su futura rehabilitación protésica.

Palabras clave: Tratamiento del conducto radicular, primer premolar.

Abstract

Aberrations in the root canal anatomy are a commonly occurring phenomenon. A thorough knowledge of the basic root canal anatomy and its variations is necessary for successful completion of the endodontic treatment. Mandibular first premolars usually have a single root and a single root canal. The incidence of the two separate roots itself in this tooth is quite rare. We describe the endodontic treatment of a first left lower premolar of two roots. It is important to know the root anatomy of the tooth to treat, to be prepared to interpret correctly the preoperative x-ray, like that you conform the access of the cavity to the radicular conduct system, to carry out the complete endodontic successful treatment and to achieve a prosthetic rehabilitation.

Key words: Root canal treatment, first bicuspid.

Introducción

El conocimiento de la anatomía radicular es necesario para la comprensión de las aberraciones que suelen presentarse durante el tratamiento de conductos radiculares.¹ Para lograr el objetivo principal de la terapia de conductos, que consiste en el mayor desbridamiento del tejido pulpar en el interior de los conductos radiculares, así como una subsecuente obturación tridimensional con un material de sellador inerte y una final restauración coronal, para prevenir el acceso a microorganismos.²

Generalmente se reconoce que una incompleta limpieza y conformación del conducto radi-

cular traerá como consecuencia un fracaso endodóntico. Antes de que el tratamiento sea terminado el clínico deberá realizar una inspección cuidadosa del espacio de la cámara pulpar del diente que se está tratando. Frecuentemente, quedan conductos radiculares no tratados por la falla en la identificación de su presencia durante el tratamiento, particularmente en dientes que presentan variaciones anatómicas no muy comunes o en conductos radiculares que se omiten durante la inspección del piso de la cámara pulpar.³

Los conductos radiculares adicionales han sido reportados por investigaciones clínicas del piso de la cámara pulpar, aunque algunas veces han sido encontrados radiográficamente.

te. Por lo tanto, el conocimiento de la morfología de la cámara pulpar y del sistema de conductos radiculares es imperativo para que el clínico localice todos los conductos radiculares.⁴

La literatura revela grandes variaciones en la morfología del conducto radicular de los premolares mandibulares. En estudios hechos por Vertucci,⁵ Pineda y Kuttler,⁶ Geider,⁷ Zillich y Dowson,⁸ Iyer,⁹ y Trope, que en estudios *in vivo* en pacientes de origen caucásico observó, por medio de radiografías del primer premolar inferior, que 22 dientes de un total de 378 presentaron dos raíces radiculares.¹⁰ Iyer, en un estudio de 1,000 primeros premolares mandibulares, reportó que 3.9% (39 dientes) presentaron dos raíces radiculares.⁹ Así como Geider, sólo reportó 6.4% (22 dientes) con dos raíces radiculares, de un total de 341 dientes seccionados y observados por medio de radiografías.⁷

Un consciente entendimiento de la presencia de una inusual morfología del piso de la cámara pulpar, en buena parte contribuye al éxito del tratamiento de conductos radiculares en la consulta diaria.¹

Este reporte de caso presenta el manejo endodóntico, de un primer premolar inferior derecho con dos raíces separadas, cada una con su conducto radicular.

Descripción del caso

Acude a consulta paciente masculino de 49 años de edad, refiere dolor intermitente y sensibilidad a los cambios de temperatura en el primer premolar inferior izquierdo, con un mes de duración. En la historia médica no registra ningún dato de interés. En la historial dental se encontraron abrasiones dentales en los incisivos centrales inferiores, y canino izquierdo, en el primer premolar inferior izquierdo se observó una restauración temporal con márgenes mal adaptados y caries secundaria alrededor de los márgenes de la restauración. No se encontró ninguna inflamación o algún tracto fistuloso, así como alguna cicatriz por alguna fistula en el nivel de la mucosa.

La dimensión mesiodistal del diente aparentemente es normal. El diente no respondió a pruebas de percusión y no se encontraron bolsas periodontales.

En las radiografías preoperatorias se observó una inusual anatomía radicular, en el tercio medio de la raíz se apreció una separación de dos raíces delimitadas por el espacio del ligamento periodontal, notándose una bifurcación de la raíz, además se vio en la radiografía una restauración radiopaca coronal deficiente con caries secundaria en los márgenes.

Se le realizó la prueba de sensibilidad pulpar con hielo de dióxido de carbono, la cual reveló una rápida y larga respuesta de dolor en el primer premolar inferior, en ese momento se asumió que la vitalidad de la pulpa estaba presente y se realizó el diagnóstico de pulpitis irreversible (*Figura 1*).

Después de confirmar el diagnóstico, se planeó realizar el tratamiento de conductos, la

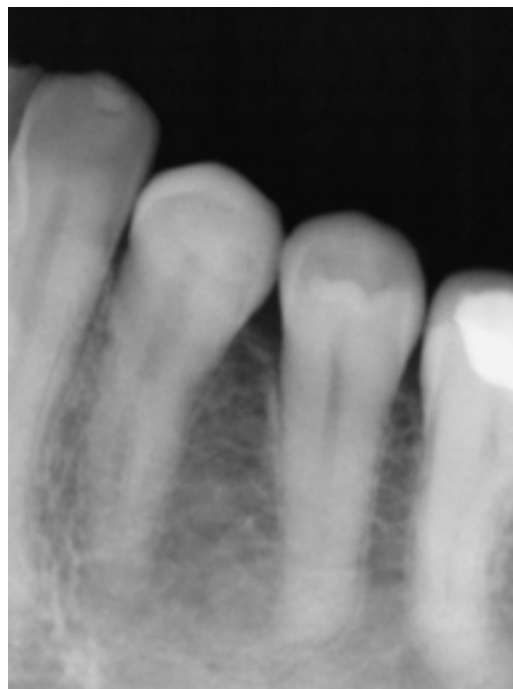


Figura 1. Radiografía preapical de premolares inferiores pretratamiento.

anestesia se obtuvo por medio del bloqueo del nervio alveolar inferior y nervio bucal inferior, se utilizó un anestésico local (Mepivacaína al 2% con Epinefrina). El diente fue aislado con una grapa Ivory número 00 y dique de goma. La restauración temporal fue completamente removida, así como la caries secundaria para acceder a la cámara pulpar, se realizó una pequeña modificación al acceso, realizando un desgaste en la pared lingual de la cámara pulpar para descubrir el segundo conducto radicular. En una cuidadosa inspección del piso de la cámara pulpar, se observaron los dos orificios de entrada de los conductos radiculares (vestibular y lingual) los conductos se prepararon con la técnica de instrumentación Crown-Down. El ensanchado del tercio coronal se realizó con las fresas gates-glidden número 4, 3 y 2, patentizando entre ellas con una lima número 10, posteriormente se determinó la longitud de trabajo con el localizador de ápices (Root ZX; Morita Japan), se corrobora la longitud de trabajo con una inspección radiográfica tomada con radiovisiógrafo (Schick; USA) (Figura 2A).

Los conductos radiculares fueron ensanchados y limpiados apicalmente con la lima maestra ISO 30.06, bajo abundante irrigación con 2.5% de hipoclorito de sodio y 17% de EDTA con irrigación final. Los conductos radiculares fueron secados con puntas de papel estériles y se procedió a obturar con conos apicales 30.06 con la técnica de condensación lateral modificada con ultrasonido, usando un sellador a base de resina (AH 26 plus), se tomó una radiografía final para comparar la calidad de la obturación y se colocó un material de restauración temporal (Cavit G ESPE, Germany) (Figura 2B).

Discusión

El manejo y diagnóstico de raíces extras o conductos radiculares extras en los premolares mandibulares presentan un gran reto en la planeación del tratamiento de conductos. La inhabilidad por parte del clínico en el conocimiento de la anatomía del piso de la cámara pulpar, así como sus aberraciones que suelen presentarse, puede ser la mayor

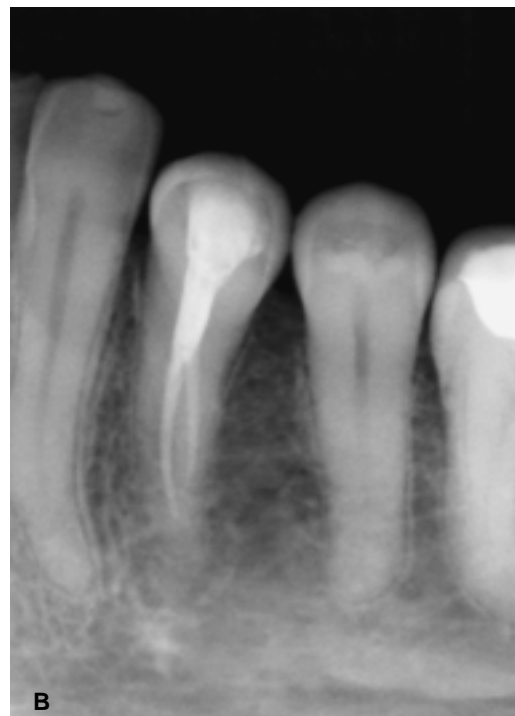


Figura 2. A) Radiografía mostrando la longitud de trabajo. **B)** Obturación terminada.

causa del fallo del tratamiento endodóntico.¹¹ Hoen y Pink encontraron una incidencia de 42% de conductos no tratados en dientes que tienen la necesidad de ser retratados. Siendo ésta una de las causas más importantes de que todos los conductos sean localizados y tratados durante la terapia de conductos.¹²

Los premolares mandibulares se han ganado la reputación de tener una anatomía aberrante. Diferentes estudios han reportado un alto porcentaje de premolares mandibulares que presentan más de un conducto radicular.¹³

Zillich y Dowson reportaron que en 23% de 1,287 primeros premolares mandibulares presentaron dos o tres conductos radiculares radiográficamente.⁸ Walker reportó que 34% de primeros premolares inferiores del sureste de China presentaron dos conductos radiculares y 2% tres conductos radiculares radiográficamente.¹⁴

Considerando este factor sobre las aberraciones que llegan a presentar estos dientes, es considerable tener estos datos presentes al momento que se realiza un tratamiento de conductos por primera vez o bien cuando el paciente regresa a consulta por dolor persistente o continúa padeciendo sensibilidad en estos dientes previamente tratados.¹⁵

La toma de radiografía ortorradiar con diferentes angulaciones (mesiorradial y distorradiar), así como la realización de una apertura que delimite el tamaño de la cámara pulpar, junto a una exploración del piso de la cámara pulpar, son de gran orientación al realizar el tratamiento de conductos.

Es fundamental un cuidadoso examen clínico y una evaluación exhaustiva de las radiografías preoperatorias.²

Conclusión

La anatomía radicular del primer premolar inferior puede llegar a ser compleja. Aunque es muy escaso el reporte de la incidencia de múltiples raíces en premolares inferiores, una

cuidadosa interpretación radiográfica y una cuidadosa exploración de la cámara pulpar llevan a formar parte de un exitoso tratamiento de conductos.

Referencias bibliográficas

1. Krasner P, Rankow HJ. Anatomy of the Pulp-Chamber Floor. *J Endod.* 2004; 30(1): 5-16.
2. Vertucci FJ. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endod Topics.* 2005; 10: 3-29.
3. Blaine M, Cleghorn DMD, Christie WH. The Root and Root Canal Morphology of the Human Mandibular First Premolar: A Literature Review. *J Endod.* 2007; 33: 509-16.
4. Kerekes K, Tronstad L. Morphometric observation on root canals of human premolars. *J Endod.* 1977; 3: 74-9.
5. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1984; 58: 589-99.
6. Pineda F, Kuttler Y. Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 root canals. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1972; 33: 101-10.
7. Geider P, Perrin C, Fontaine M. [Endodontic anatomy of lower premolars-apropos of 669 cases]. *J Odontol Conserv.* 1989; 11-5.
8. Zillich R, Dowson J. Root canal morphology of mandibular first and second premolars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1973; 36: 738-44.
9. Iyer VH, Indira R, Ramachandran S, Srinivasan MR. Anatomical variations of mandibular premolars in Chennai population. *Indian J Dent. Res* 2006; 17: 7-10.
10. Trope M, Elfenbein L, Tronstad L. Mandibular premolars with more than one root canal in different race groups. *J Endod.* 1986; 12: 343-5.
11. Tzu-Yi Lu, Shue-Fen Y, Sheng-Fang P. Complicated Root Canal Morphology of Mandibular First Premolar in a Chinese Population Using the Cross Section Method. *J Endod.* 2006; 32: 932-6.

12. Hoen MM, Pink FE. Contemporary endodontic retreatments: an analysis based on clinical treatment findings. *J Endod.* 2002; 28: 834-6.
13. Prabhu NT, John R, Munshi AK. Aberrant root development of the mandibular premolars: a case report. *Int J Paediatr Dent.* 1999; 9: 49-51.
14. Walker RT. Root canal anatomy of mandibular first premolars in a southern Chinese population. *Endod Dent Traumatol.* 1988; 4: 226-8.
15. Sert S, Aslanalp V, Tanalp J. Investigation of the root canal configurations of mandibular permanent teeth in the Turkish population. *Int Endod J.* 2004; 37: 494-9.