

INFORME DE CASO

Endodoncia de un primer molar superior con seis conductos. Presentación de un caso

Endodontics of an upper first molar with six canals. Presentation of a case

Endodontia de um primeiro molar superior com seis canais. Apresentação de um caso

Viviana Marcela Hidalgo Moya^{1*} , Raquel Esmeralda Guillén Guillén² , Darnely Geordana Quilligana Salazar¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

² Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

*Autora para la correspondencia: ua.vivianahm48@uniandes.edu.ec

Recibido: 28-10-2024 Aprobado: 08-12-2024 Publicado: 14-12-2024

RESUMEN

La presencia de un número inusual de conductos en el primer molar maxilar se podría pensar que no es común del todo, pero existen reportes desde ya hace varios años que indican de entre uno a ocho conductos. La presencia de cuatro conductos es de un 95 % por lo que no es tomada como inusual. Pese a ello mayormente se han registrado la presencia de seis conductos con diferente posición, cantidad y tipos de configuración interna en cada raíz. Se planteó en este caso como objetivo describir el tratamiento endodóntico de un primer molar superior con tres conductos mesiales, dos distales y uno palatino. El tratamiento ideal se debe realizar bajo un microscopio y una tomografía endodóntica, pero con el uso de lupas de aumento y una correcta técnica radiográfica en cada paso del tratamiento, se puede lograr la intervención de todos los componentes anatómicos internos que puedan presentar los dientes con estas variaciones.

Palabras clave: diente; molar; endodoncia; conducto radicular; variaciones anatómicas

ABSTRACT

The presence of an unusual number of canals in the maxillary first molar might be thought to be not common at all, but there have been reports for several years that indicate between one and eight canals. The presence of four ducts is 95% so it is not considered unusual. Despite this, the presence of six canals with different positions, quantities and types of internal configuration in each root have mostly been recorded. In this case, the objective was to describe the endodontic treatment of an upper first molar with three mesial canals, two distal canals and one palatal canal. The ideal treatment should be performed under a microscope and an endodontic tomography, but with the use of magnifying loupes and a correct radiographic technique in each step of the treatment, the intervention of all the internal anatomical components that the teeth may present with these variations.

Keywords: tooth; molar; endodontics; root canal; anatomical variations



RESUMO

A presença de um número incomum de canais no primeiro molar superior pode ser considerada incomum, mas há vários anos que há relatos que indicam entre um e oito canais. A presença de quatro dutos é de 95%, portanto não é considerada incomum. Apesar disso, foi registrada em sua maioria a presença de seis canais com diferentes posições, quantidades e tipos de configuração interna em cada raiz. Neste caso, o objetivo foi descrever o tratamento endodôntico de um primeiro molar

superior com três canais mesiais, dois canais distais e um canal palatino. O tratamento ideal deve ser realizado sob microscópio e tomografia endodôntica, mas com uso de lupas e técnica radiográfica correta em cada etapa do tratamento, intervenção de todos os componentes anatômicos internos que os dentes possam apresentar com essas variações.

Palavras-chave: dente; molar; endodontia; canal radicular; variações anatômicas

Cómo citar este artículo:

Hidalgo Moya VM, Guillén Guillén RE, Quilligana Salazar DG. Endodoncia de un primer molar superior con seis conductos. Presentación de un caso. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4862. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4862>

INTRODUCCIÓN

Durante el tratamiento endodóntico, el conocimiento previo de la anatomía interna de cada uno de los órganos dentales es fundamental, así como su posición, lo que evitará futuras complicaciones durante la terapia.⁽¹⁾ Una de las consecuencias de no abordar todos los conductos que puede presentar un diente, en especial el primer molar maxilar es el fracaso de la terapia endodóntica. Ante los desafíos por localizar todos los conductos de este órgano dental en el trabajo de Pawar y Singh (2020) proponen una clasificación del piso de la cámara pulpar, describen está en función de la ubicación y el número de orificios de los conductos radiculares presentes, esta clasificación asigna una letra alfabética "K,Y,I".⁽²⁾

El primer molar maxilar presenta en el 95 % de los casos tres raíces acompañadas de tres a cuatro conductos, aunque la literatura menciona que pueden existir de uno a cinco conductos, otros estudios mencionan que se pueden encontrar hasta ocho, e incluso conductos radiculares en forma de C.^(3,4) La presencia de cuatro conductos debe ser tomado como normal y no como una excepción al presentarse entre el 50,4 % al 95 % de los casos, sobre todo la presencia de dos conductos en la raíz mesial; también se reporta la presencia de un quinto canal en un 2,25 %. Es así que diversos estudios mencionan la presencia de dos conductos distovestibulares en un 3,6 % y otros mencionan la presencia de dos conductos palatinos.⁽⁵⁾

La realización de forma adecuada de la terapia endodóntica es vital para la futura evolución del diente tratado. Dentro de este proceder, la localización de los conductos radiculares es un paso importante. Este reporte de caso tiene como objetivo describir el tratamiento endodóntico de un primer molar superior cuya variación anatómica consistió en tres conductos mesiales, dos distales y uno palatino, resultando un total de seis conductos.



PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 24 años de edad sin antecedentes personales y familiares de enfermedades sistémicas, acude a la consulta privada de odontología general en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados por presentar molestias a nivel del 26, se realizó el examen radiográfico preoperatorio (Figura 1).



Fig. 1. Radiografía preoperatoria del 26.

Se realizó la prueba de sensibilidad, revelando pulpitis irreversible sintomática (dolor intenso y de larga duración durante la prueba de frío). El paciente decide realizarse el tratamiento de la pieza que presenta dolor, se le explicó el plan de tratamiento y se obtuvo el consentimiento informado antes de proceder.

Fase operatoria:

Primera cita

Se realizó infiltración anestésica local de lidocaína al 2 % y epinefrina 1:100.000, se aisló el diente con dique de goma, se eliminó el tejido carioso del 26 y se preparó la cavidad de acceso endodóntico.

Se localizaron los orificios de acceso a conductos con explorador endodóntico DG16. Posteriormente se determinó la longitud de trabajo con lima #10 (Dentsply Maillefer; Suiza) y localizador de ápices Root ZX MINI (Morita; EE.UU.) conducto palatino (P) con longitud de trabajo de 21 mm, conducto mesiovestibular (MB) 18 mm, mediomesial (MM) 18 mm, mesiopalatino (MP) 17 mm, conducto distovestibular (DB) 17,5 mm y mediodistal (MD) 17 mm.

Se realizó la patentización de los conductos hasta lima manual #20 (Dentsply Maillefer; Suiza). (Figura 2).



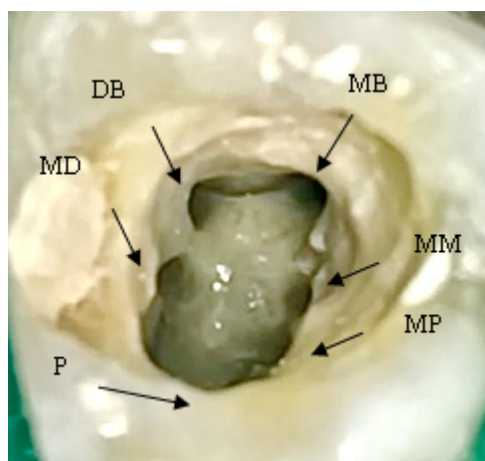


Fig. 2. Localización de conductos.

Segunda cita:

La entrada a los conductos se amplió con lima "X" 25.09 (Endogal, España) posteriormente los conductos fueron preparados con lima NITI 20.04 (Endogal, España) y lima NITI 25.06 (Endogal, España). Los conductos fueron irrigados con hipoclorito de sodio al 5,25 % durante todo el tratamiento. Como lima final de preparación se eligieron limas manuales, para el palatino lima final # 40 (Dentsply Maillefer, Suiza), para los tres mesiales se eligió lima final #30 (Dentsply Maillefer, Suiza) al igual que para los dos distales.

Se realizó el protocolo de irrigación final con 5 ml de hipoclorito de sodio al 5,25 % 3ml de EDTA al 17 % y solución salina. Los conductos se secaron con puntas capillary violeta 0,35 mm (Dentsply Maillefer, Suiza) y puntas de papel # 40 (Dentsply Maillefer, Suiza) para conducto palatino y # 30 (Dentsply Maillefer, Suiza) para conductos mesiales y distales.

Posteriormente en la fase de obturación, se seleccionaron conos con conicidad 06; 40.06 (Coltene Holding, Suiza) para conducto palatino y conos 30.06 (Coltene Holding, Suiza) para los mesiales y distales evidenciando la configuración 2-1 de Vertucci. Se realizó la técnica de cono único con cemento sellador biocerámico BioC- Sealer (Angelus, Brasil). Se tomó una radiografía final (Figura 3).



Fig. 3. Radiografía final.



DISCUSIÓN DEL CASO

La cantidad de conductos en el primer molar maxilar varían desde uno hasta ocho; generalmente son aceptados la presencia de cuatro conductos. En el presente caso se observó la presencia de 3 conductos mesiales, dos distales y uno palatino; similares hallazgos fueron encontrados por Kaushik y Merha⁽⁶⁾ en uno de sus casos reportaron tres conductos mesiales, al igual que el presente caso, pero con la diferencia que encontraron dos palatinos separados y uno distal. En ambos casos los conductos mesiales presentaron una clasificación de Vertucci tipo II.

La presencia de un cuarto conducto está ampliamente documentado y se presenta en un 50,4 % a 91 % su presencia, mientras que la presencia de dos conductos distales, como en este caso, apenas tiene un reporte del 3,6 %; algunos estudios mencionan la presencia de dos conductos en cada una de las raíces y estos pueden llegar a presentar una clasificación tipo I, II o III de Vertucci.⁽⁷⁾

En reportes de casos se mencionan la presencia en ambos casos de tres conductos en la raíz mesial, esto al igual que el presente caso, con la diferencia que en el mencionado estudio, los tres conductos mesiales presentaban una clasificación de Gulabivala tipo 3-2 (10) y en este caso fue Vertuccio tipo II.⁽⁸⁾

La presencia de seis conductos o más está relacionada con la edad del paciente, edades de entre 20 a 40 años tienen más probabilidades de presentar conductos extra. En cuanto a la presencia de tres conductos en la raíz mesial, diversos estudios mencionan que tiene una incidencia de 0,2 % al 12,5 % de presencia, además de que pueden tener distintos tipos de configuración interna, entre los más comunes se puede presentar 3-2, 2-3, 1-3 y 3-3.^(9,10)

Otro estudio realizado por Karthikeyan y Mahalaxmi⁽¹⁰⁾, en cual reportan cuatro casos de primeros molares maxilares con seis conductos, estos mencionan que en todos los casos se presentaron dos conductos en cada raíz tanto mesial, distal y palatino, a diferencia de este al presentarse tres conductos en mesial, dos en distal y uno en palatino.

A pesar de las limitaciones al tratar el presente caso, en el cual no se usó microscopio, pero se usaron lupas de aumento de 3,5 x, y de no usar un estudio de tomografía endodóntica, el caso se pudo llevar a buen término tanto con la limpieza de los conductos como su obturación.

CONSIDERACIONES FINALES

Aunque la frecuencia con que se puedan presentar las variaciones en número de conductos puede ser rara, no se debe pasar por alto su importancia, así como su presencia; es importante la exploración exhaustiva durante el tratamiento endodóntico para lograr el éxito de la endodoncia. Aunque el tratamiento ideal se deba realizar bajo un microscopio y una tomografía endodóntica, con el uso de herramientas como lupas de aumento y una correcta técnica radiográfica en cada paso del tratamiento, se puede lograr la intervención de todos los componentes anatómicos internos que pueda presentar los diferentes órganos dentales con estas variaciones.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reda R, Di Nardo D, Zanza A, Bellanova V, Abbagnale R, Pagnoni F, *et al.* Upper First and Second Molar Pulp Chamber Endodontic Anatomy Evaluation According to a Recent Classification: A Cone Beam Computed Tomography Study. *J Imaging*. [Internet]. 2023 [citado 2023 Dic 08]; 10(1):9 DOI: <https://doi.org/10.3390/jimaging10010009>
2. Pawar AM, Singh S. New classification for pulp chamber floor anatomy of human molars. *J Conserv Dent*. [Internet]. 2020 [citado 2023 Dic 8]; 23(5):430-435. DOI: https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_477_20
3. Zhang ZH, Yao HL, Zhang Y, Wang X. Endodontic management of the maxillary first molar with special root canals: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases*. [Internet]. 2020 [citado 2023 Dic 08]; 8(12):2590-2596. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v8.i12.2590>
4. Martins JNR, Marques D, Silva EJNL, Caramês J, Mata A, Versiani MA. Second mesiobuccal root canal in maxillary molars-A systematic review and meta-analysis of prevalence studies using cone beam computed tomography. *Arch Oral Biol*. [Internet]. 2020 [citado 2023 Dic 08]; 113:104589. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajds.2020.06.021>
5. Liu J, Que KH, Xiao ZH, Wen W. Endodontic management of the maxillary first molars with two root canals: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases*. [Internet]. 2019 [citado 2023 Dic 08]; 7(1):79-88. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v7.i1.79>
6. Kaushik M, Mehra N. Maxillary first molars with six canals diagnosed with the aid of cone beam computed tomography: a report of two cases. *Case Rep Dent*. [Internet]. 2013 [citado 2023 Dic 08]; 2013:406923. DOI: <https://doi.org/10.1155/2013/406923>
7. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. [Internet]. 1984 [citado 2023 Dic 08]; 58(5):589-99. DOI: [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(84\)90085-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(84)90085-9)
8. Kewalramani R, Murthy CS, Gupta R. The second mesiobuccal canal in three-rooted maxillary first molar of Karnataka Indian sub-populations: A cone-beam computed tomography study. *J Oral Biol Craniofac Res*. [Internet]. 2019 [citado 2023 Dic 08]; 9(4):347-351. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2019.08.001>
9. Matus D, Fonseca Gabriel M. Morfología inusual de raíz y canales del primer molar mandibular, como indicación de tomografía computarizada de haz cónico: A propósito de un caso endodóntico "fronterizo". *Odontoestomatología* [Internet]. 2022 Jun [citado 2023 Dic 08]; 4(39):e410. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e410>
10. Karthikeyan K, Mahalaxmi S. New nomenclature for extra canals based on four reported cases of maxillary first molars with six canals. *J Endod*. [Internet]. 2010 [citado 2023 Dic 08]; 36(6):1073-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/reference/86091>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

