

TRATAMIENTO DE CONDUCTO DE UN PREMOLAR INFERIOR DE TRES CONDUCTOS



ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH A THREE-ROOT CANAL SYSTEM

Mayra Isaura Lavado García (1a)

Santos Francisco Pinto Tejada (1a)

1. Universidad Privada de Tacna. Tacna, Perú

a. Cirujano Dentista; Magister

RESUMEN

La identificación de variaciones anatómicas en conductos radiculares antes del tratamiento endodóntico es esencial, especialmente en premolares, que presentan una complejidad anatómica significativa (1). Se recomienda el uso de radiografías y tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) para abordar estos casos, reduciendo posibles errores. Se destaca la importancia de la magnificación en la intervención. Se presenta el caso de paciente masculino de 24 años. **Al Examen Intraoral:** se ve la presencia de dentinogénesis imperfecta tipo II (2), su motivo de consulta era por la marcada sensibilidad al frío y episodios de dolor espontáneo de unos 30 segundos, localizados en algunas piezas dentarias. La dentinogénesis se trata de una anomalía hereditaria en los dientes, caracterizada por un defecto en la formación de la matriz orgánica durante la etapa de histodiferenciación durante la odontogénesis (3). Por otro lado, la prevalencia de tres conductos según Vertucci (4) y Awawdeh (5) fue de 0,5 % y 2,2 % respectivamente, mientras que para la doctora Greco (6) no se encontró prevalencia. Se concluye que estas herramientas avanzadas mejoran la precisión y eficacia en el tratamiento de casos complejos.

PALABRAS CLAVE: dentinogénesis, tres conductos, premolar inferior

ABSTRACT

The identification of anatomical variations in root canals prior to endodontic treatment is essential, especially in premolars, which present significant anatomical complexity (1). The use of radiographs and cone-beam computed tomography (CBCT) is recommended to address these cases, reducing potential errors. The importance of magnification during intervention is highlighted. A case is presented of a 24-year-old male patient. **On Intraoral Examination:** dentinogenesis imperfecta type II (2) was observed; his reason for consultation was marked sensitivity to cold and episodes of spontaneous pain lasting about 30 seconds, localized in some teeth. Dentinogenesis imperfecta is a hereditary anomaly of the teeth, characterized by a defect in the formation of the organic matrix during the histodifferentiation stage of odontogenesis (3). On the other hand, the prevalence of three canals according to Vertucci (4) and Awawdeh (5) was 0.5% and 2.2%, respectively, while Dr. Greco (6) did not find any prevalence. It is concluded that these advanced tools improve the accuracy and effectiveness in the treatment of complex cases.

KEYWORDS: dentinogenesis, three root canals, lower premolar



INTRODUCCIÓN

Actualmente, se considera un error concebir que una pieza dental tiene solo una raíz y un conducto, ya que existen istmos radicales, anastomosis, conductos accesorios y los deltas apicales, dando lugar al concepto de sistema de conductos radiculares (7).

Dada la complejidad anatómica que caracteriza estas condiciones clínicas, resulta esencial que el profesional encargado de llevar a cabo este procedimiento cuente con los recursos tecnológicos necesarios. Esto posibilitará un tratamiento más eficiente y seguro, superando los desafíos que puedan surgir al abordar la atención de estos dientes (1).

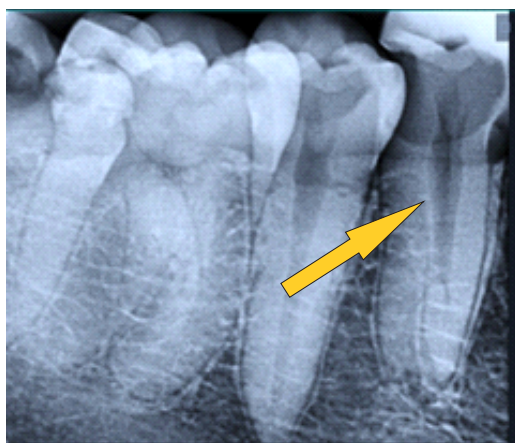
Si bien los sistemas de radiografía RVG son útiles para el diagnóstico, la tomografía computarizada cone-beam ha demostrado ser más precisa para detectar canales adicionales y delimitar tejidos y lesiones periapicales. Estudios como los de Vertucci (4) y Awawdeh (5) reportan una prevalencia de tres conductos de 0,5% y 2,2%, respectivamente; mientras que Greco (6) no encontró evidencia de esta variación en su muestra.

En este reporte de caso se presenta el abordaje de un premolar inferior con tres conductos.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 24 años acudió a la consulta para la valoración del primer premolar inferior derecho, el cual presenta molestias severas, esporádicas y de larga duración (Pieza 4.4), al realizarle las pruebas de vitalidad respondió positivo, no se hallaron bolsas periodontales al sondaje. La radiografía de diagnóstico (Figura 1) reveló una lesión cariosa en oclusal la cual comprometía al órgano pulpar, la zona periapical se muestra sin alteraciones. El diagnóstico pulpar es pulpitis irreversible sintomática y el diagnóstico periapical es periodonto sano. En la valoración tanto radiográfica se evidencia la presencia de tres conductos los cuales se dividen en el tercio medio de acuerdo a la clasificación de Vertucci es tipo IX.

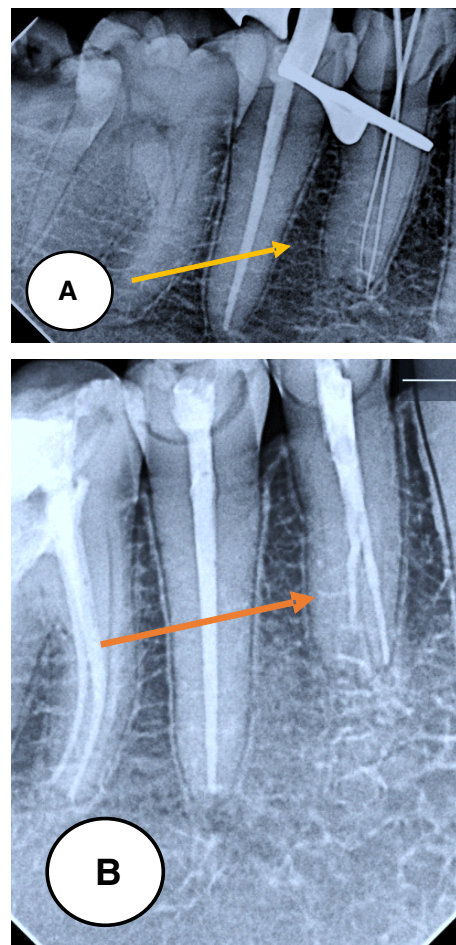
FIGURA 1: Radiografía pre-operatoria



Nota: Pieza 44 con presencia de tres conductos (flecha amarilla).

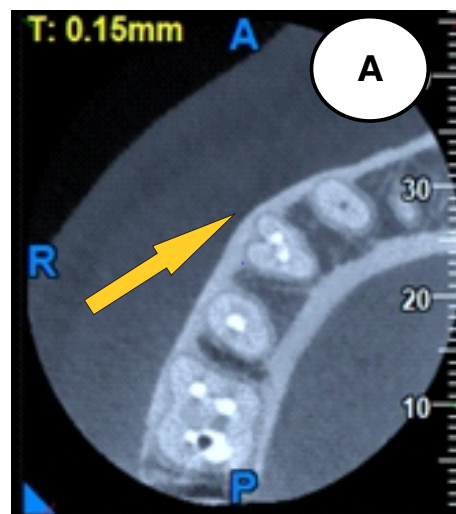
Sin embargo, una mala planificación de este caso puede llevarnos al fracaso del tratamiento, cuando no se cuenta con imágenes tomográficas ni equipos sofisticados como microscopio. (Figura 2 y 3).

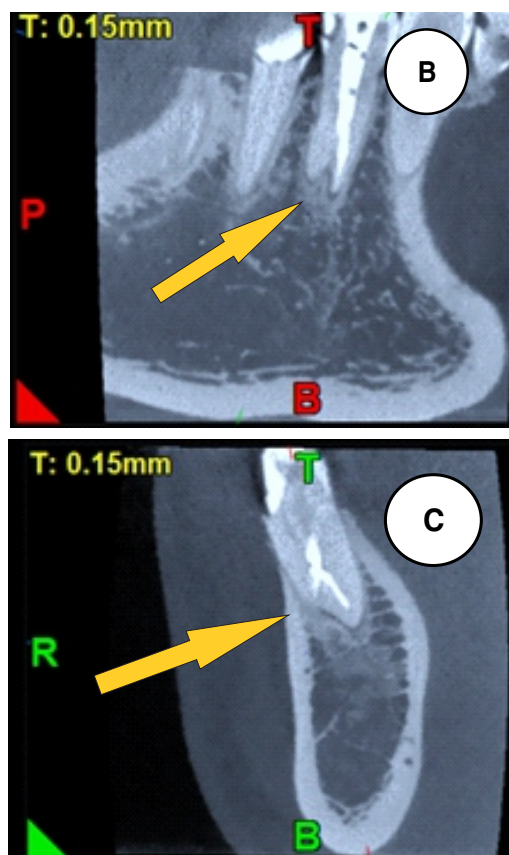
FIGURA2: Radiografías periapicales



Nota: A.- Conductometría (flecha amarilla) B.- Obturación (flecha naranja)

FIGURA 3: Tomografía computarizada de haz conico fov 4x4

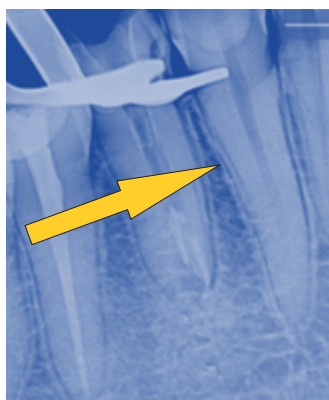




Nota: A.- Corte axial (flecha amarilla) B.- Corte Coronal (flecha naranja) C.- Corte Sagital (flecha amarilla).

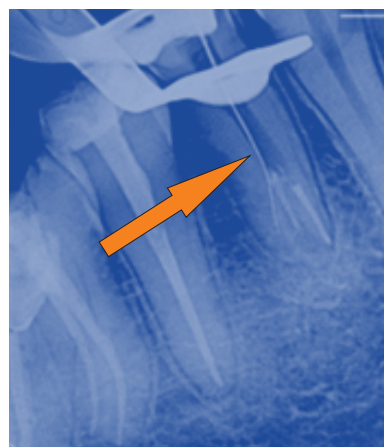
Se planifica el tratamiento con el uso del análisis de la tomografía y microscopio, se desobtura con Reciproc Blue (R25) el ingreso del conducto hasta el tercio medio (Figura 4), localización del conducto faltante con lima #06 (Figura 5), en un afán de querer retirar restos de gutapercha del conducto lingual, se ocasiona la desobstrucción del mismo por lo que se decide realizar la preparación manual hasta la lima # 15 y complementar este procedimiento con limas rotatorias MG3 Blue (25,06), irrigación con NAOCL 2,5 %. Se decide realizar la conometría con conos maestros distovestibular (25,06) y lingual 25,06 (Figura 6) y se procede a realizar la obturación con cemento bioseal.

FIGURA 4: Desobstrucción



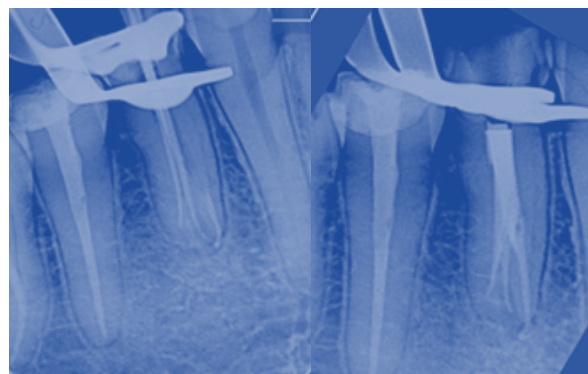
Nota: Desobstrucción del tercio cervical y medio (flecha amarilla)

FIGURA 5: Conductometría del conducto distovestibular



Nota: Localización del conducto distovestibular (flecha naranja)

FIGURA 6: Conometría y Obturación



DISCUSIÓN

La tarea de localizar y acceder a los conductos radiculares representa un desafío significativo durante el tratamiento endodóntico de un diente con una configuración de conducto inusual, por ello es que, en la actualidad, el tratamiento de premolares con tres conductos se apoya en la utilización previa de tomografía computarizada cone-beam, junto con el empleo de microscopio operatorio o amplificación para el adecuado tratamiento de estos casos(810).

Varios autores indican que la presencia de tres conductos en premolares inferiores puede atribuirse a variaciones raciales en la morfología de los conductos. En una investigación de 1988, Walkeer (11) examinó 100 primeros premolares de una población china y encontró que el 34 % de los dientes tenían dos conductos separados, mientras que el 2 % presentaba tres conductos. En un estudio de 1986, Trope (12) analizó una población estadounidense y observó que la proporción de premolares con más de una raíz era significativamente mayor en individuos de raza negra (32,8 %) en comparación con los de raza caucásica (13,7 %).

Mueller (13) en el año 1993 señaló que la frecuencia de premolares en el maxilar inferior con dos conductos oscila entre el 2 % y el 17,9 %, pero no observó la existencia de tres conductos en su grupo experimental. Por otro lado, Pucci (14) en el año 1944 informó que los primeros premolares inferiores presentaban tres conductos en un 10,6 % de los casos, mientras que los segundos premolares lo mostraban en un 1,4 %.

Y en estudios más actuales como Vertucci (4) y Awawdeh (5) encontraron que la prevalencia de tres conductos era de 0,5 % y 2,2 % respectivamente, mientras que Greco (6) no encontró prevalencia.

La presencia de tres conductos ha sido mencionada por diversos autores, por lo tanto, se sugiere que las consideraciones raciales pueden desempeñar un

papel importante al evaluar las variaciones en la morfología dentaria.

CONCLUSIONES

Cuando se sospeche de la presencia de una compleja anatomía en un diente candidato a tratamiento endodóntico, se recomienda la realización de una tomografía cone-beam y abordar el caso bajo magnificación, ya sea con lupas o microscopio. Esto asegura una mejor visualización de los conductos, evitando omitir algún canal adicional y permitiendo un manejo más preciso de la anatomía radicular. En el caso clínico que se presenta, la presencia poco común de tres conductos en el primer premolar inferior derecho. Esta configuración se considera atípica dada su baja prevalencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Molina Quispe JJ. Reconocimiento y manejo endodóntico de primeros premolares maxilares con dos raíces y tres conductos. reporte de caso de bilateralidad. Rev Científica Odontológica. 11(2):e157.
2. Shields ED, Bixler D, el-Kafrawy AM. A proposed classification for heritable human dentine defects with a description of a new entity. Arch Oral Biol. abril de 1973;18(4):543-53.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on dental management of heritable dental developmental anomalies. Pediatr Dent. 2013;35(5):E179-184.
4. Vertucci FJ. Root canal morphology of mandibular premolars. J Am Dent Assoc 1939. julio de 1978;97(1):47-50.
5. Awawdeh LA, Al-Qudah AA. Root form and canal morphology of mandibular premolars in a Jordanian population. Int Endod J. marzo de 2008;41(3):240-8.
6. Greco Y, García J, Lozano V, Manzanares M. Morfología de los conductos radiculares de premolares superiores e inferiores. Endodoncia. 2009;27(1):13-8.
7. Versiani M, Ordinola-Zapata R. Root canal anatomy: implications in biofilm disinfection. The root canal biofilm. Springer Series on Biofilms. 2015;9:155-87.
8. Sunildath S, Mathew G, Vineet R. Cone-Beam Computed Tomography and Microscope-Assisted Endo... : Indian Journal of Dental Sciences. J Dent Sci. 2020;4(12):240-3.
9. Sulaiman AO, Dosumu OO, Amedari M. MAXILLARY FIRST PREMOLAR WITH THREE ROOT CANALS: A CASE REPORT. Ann Ib Postgrad Med. diciembre de 2013;11(2):105-8.
10. George GK, Varghese AM, Devadathan A. Root canal treatment of a maxillary second premolar with two palatal roots: A case report. J Conserv Dent JCD. 2014;17(3):290-2.
11. Walker RT. Root canal anatomy of mandibular first premolars in a southern Chinese population. Endod Dent Traumatol. octubre de 1988;4(5):226-8.
12. Trope M, Elfenbein L, Tronstad L. Mandibular premolars with more than one root canal in different race groups. J Endod. agosto de 1986;12(8):343-5.
13. Mueller A. Anatomy of the root canals, of the incisors, cuspids and bicuspid of the permanent teeth. J Am Dent Ass. 1993;20:1361-86.
14. Pucci F. Conductos Radiculares. Motevideo Uruguay: Edit. Barreiro y Ramos; 1944. 219-25 p.

Correspondencia:
mayrita12isaura@hotmail.com

Conflictos de interés:
 Ninguno

Mayra Isaura Lavado García
<https://orcid.org/0000-0003-3416-5682>

Santos Francisco Pinto Tejada
<https://orcid.org/0000-0003-1146-5383>