

# Periodontitis apical postratamiento por conducto omitido en premolar mandibular con dos raíces: Reporte de caso

*Post-treatment apical  
periodontitis due to omitted canal in  
mandibular premolar with two roots:  
A Case report*



**HENRY PAÚL  
VALVERDE HARO**

Odontólogo  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Especialista en Endodoncia  
Uningá – Centro Universitario Ingá  
Maestro en Endodoncia  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Máster en Educación Universitaria  
Universidad Europea de Madrid  
Cargo: Docente de Pregrado en la  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba – Ecuador.



**ADRIANA DENISSE  
ERAZO CONDE**

Odontóloga  
Universidad Nacional de Chimborazo Especialista en  
Prótesis Dentaria  
Universidad de Sao Paulo  
Cargo: Investigadora en ENDO Solutions Research Group  
Riobamba – Ecuador

El conocimiento de la morfología interna es esencial para localizar los conductos no tratados. Los segundos conductos son raros en los primeros premolares mandibulares y pueden causar periodontitis apical después del tratamiento. El objetivo de este caso clínico fue realizar un retratamiento selectivo no quirúrgico de un premolar mandibular con un conducto ausente y síntomas de periodontitis apical postratamiento. El conducto ausente sólo se descubrió mediante el análisis dinámico de la tomografía computarizada de haz cónico; por lo tanto, se realizó el acceso quirúrgico a través de una corona metálica revestida de porcelana, se localizó, instrumentó y se colocó medicación intracanal con hidróxido de calcio y paramonoclorofenol durante 21 días. Posteriormente, el paciente se mostró asintomático a la obturación del conducto, con resultados favorables durante el control radiográfico y clínico a lo largo del tiempo. En conclusión, se realizó un retratamiento selectivo no quirúrgico de un premolar mandibular con un conducto ausente y se resolvió los síntomas de periodontitis apical postratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** Periodontitis, tomografía computarizada de haz cónico, conducto radicular omitido, retratamiento.

## Abstract

Knowledge of the internal morphology is essential to locate untreated canals. Second canals are rare in mandibular first premolars and may cause apical periodontitis after treatment. The aim of this clinical case was to perform selective nonsurgical retreatment of a mandibular premolar with an absent canal and symptoms of posttreatment apical periodontitis. The absent canal was only discovered by dynamic analysis of cone beam computed tomography; therefore, surgical access through a porcelain-coated metal crown was performed, located, instrumented, and intracanal medication with calcium hydroxide and paramonochlorophenol was placed for 21 days. Subsequently, the patient was asymptomatic to canal obturation, with favorable results during radiographic and clinical control over time. In conclusion, selective non-surgical retreatment of a mandibular premolar with an absent canal was performed and post-treatment apical periodontitis symptoms were resolved.

**KEYWORDS:** Periodontitis, cone beam computed tomography, missed root canal, retreatment.

## Introducción

El éxito del tratamiento endodóntico consiste en mantener los dientes en una cavidad bucal sana en ausencia de signos y síntomas asociados a la periodontitis apical (1). El objetivo es controlar la infección y evitar que la infección posterior en el sistema de conductos radiculares cree un entorno propicio para la cicatrización perirradicular (2).

Los estudios han demostrado que el riesgo de periodontitis apical postratamiento aumenta significativamente cuando tanto el tratamiento del conducto radicular como la restauración de la corona se consideran inadecuados (3-5).

Las bacterias residuales pueden estar presentes en cantidades suficientes para mantener o causar inflamación perirradicular si un conducto infectado entra en el sistema de conductos radiculares sin ser detectado y no se trata (6, 7).

Las imágenes radiográficas bidimensionales presentan varias limitaciones para el diagnóstico preciso de los dientes. Por lo tanto, varios estudios han demostrado el éxito del uso de herramientas de diagnóstico como la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) de campo de visión limitado para buscar la relación entre los conductos ausentes y la periodontitis apical postratamiento. (3, 6, 8).

Por lo tanto, el objetivo de este caso clínico fue realizar un retratamiento selectivo no quirúrgico de un premolar mandibular con un conducto ausente y síntomas de periodontitis apical postratamiento.

## Caso Clínico

Paciente masculino de 66 años de edad, de ascendencia ecuatoriana y con antecedentes médicos de hipertensión arterial controlada, acudió a la consulta odontológica de endodoncia, para la evaluación del primer premolar inferior izquierdo (No. 3.4), que había sido tratado

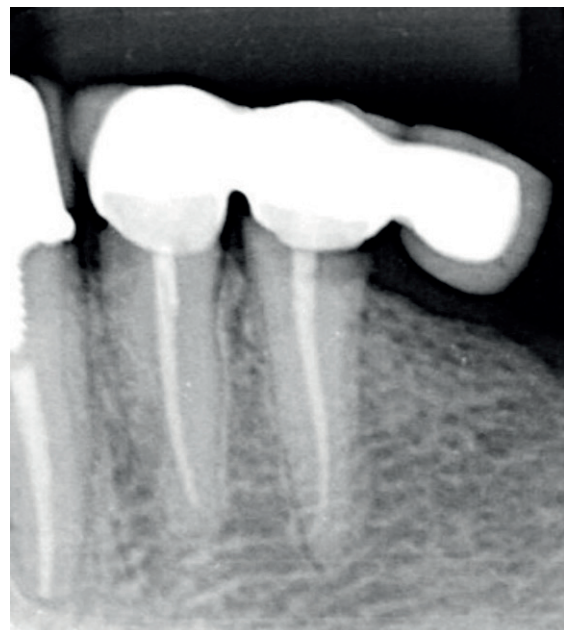
endodónticamente hacía un mes y presentaba síntomas agudos.

El paciente informó que, tras el tratamiento del conducto radicular, había experimentado molestias al masticar y palpar el órgano dental.

El examen clínico reveló la presencia de una restauración indirecta con una corona metálica de porcelana, con una profundidad de sondaje normal en toda la superficie dental.

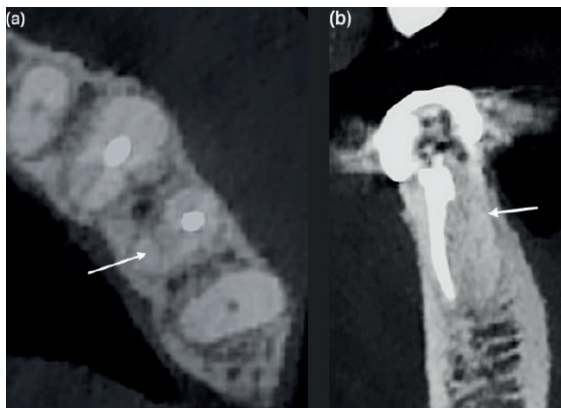
Los tejidos blandos parecían normales, y las pruebas de percusión vertical y horizontal respondieron positivamente. La radiografía periapical (Figura 1) mostraba una obturación adecuada en cuanto a conicidad y relación con el ápice radiográfico ha 1 mm aproximadamente. El espacio del ligamento periodontal estaba ligeramente engrosado, y no se detectó ninguna causa aparente de síntomas agudos.

**Figura 1**  
Radiografía periapical inicial. No hay razón aparente para los síntomas referidos por el paciente.



La hipótesis diagnóstica fue periodontitis apical postratamiento con infección intra o extraarticular persistente. El paciente se sometió a una TCHC en un tomógrafo (GIANO HR, NewTon, Imola, Italia) para mejorar el diagnóstico clínico con un FOV de 6x6 cm. La imagen TCHC reveló una raíz adicional en el diente 3.4 con una longitud aproximada de 18 mm desde la parte oclusal de la corona hasta el ápice radicular; no se observó radiolucidez apical asociada (Figura 2). El diagnóstico fue de periodontitis apical sintomática, relacionada con la pérdida de un conducto en una raíz adicional, y se indicó el retratamiento no quirúrgico del conducto radicular, con un pronóstico favorable.

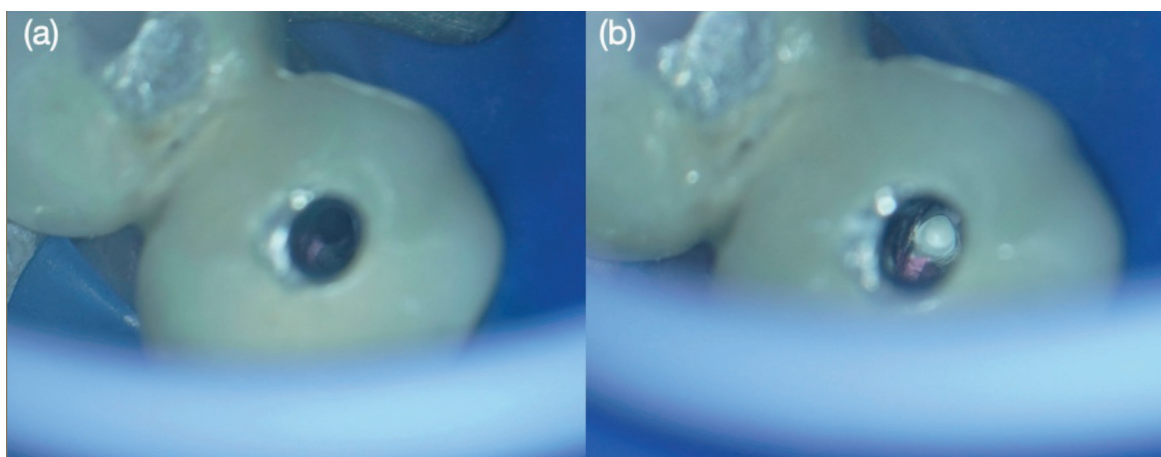
**Figura 2**  
Tomografía computarizada de haz cónico (a,b) Análisis dinámico mostrando la raíz extra a nivel lingual con periodontitis apical asociada.



El retratamiento no quirúrgico fue realizado bajo la magnificación de un microscopio quirúrgico (Deciduos, DF Vasconcellos, Rio de Janeiro, Brasil). Se accedió al conducto omitido (Figura 3-a) a través de la corona del diente con una fresa redonda de alta rotación, se realizó la permeabilización apical en el conducto omitido con una lima K 10 y se determinó la longitud de trabajo con un localizador electrónico de ápices (Root ZX mini, J Morita Corp, Tokio, Japón),

El canal se instrumentó con una lima 25/06 (Reciproc, VDW, Munich, Alemania), y se irrigó con hipoclorito sódico (NaOCl) al 5% seguido de EDTA al 17% durante 1 min, se colocó medicación intracanal durante 21 días CALEN PMCC (Figura 3-b), y la cavidad de acceso se selló con un material restaurador provisional (Bioplic, Biodinamica, Paraná, Brasil).

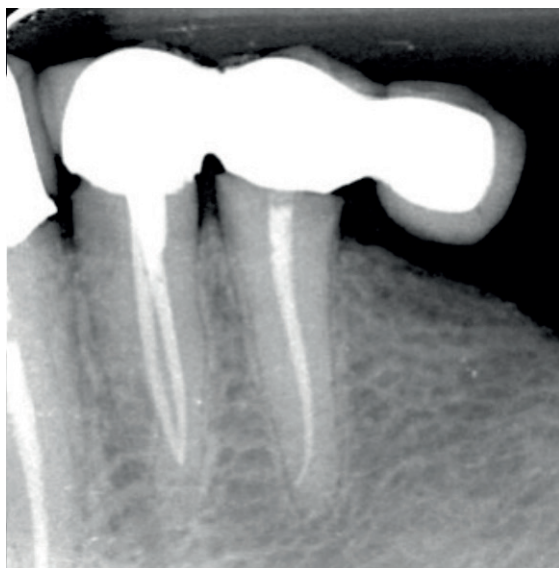
**Figura 3**  
a. Entrada del conducto omitido tras la ampliación de la cavidad de acceso a través de la corona. b. Medicación intracanal con hidróxido de calcio tras la preparación química mecánica.



El paciente regresó a la consulta, 21 días después sin presentar síntomas. La medicación CALEN PMCC se retiró con suero salino, seguido de 60 ml de NaOCl al 5% y 1 ml de EDTA al 17% activado con PUI durante 1 min. Los conductos se obturaron con gutapercha y cemento sellador (AHPB, Dentsply Sirona, Charlotte, NC). La cavidad se restauró con resina compuesta.

El paciente permaneció asintomática (figura 4), por lo que se hace hincapié en el seguimiento a largo plazo del tratamiento de conductos con radiografías periapicales.

**Figura 4**  
Examen radiográfico de seguimiento.



## Discusión

Los conductos ausentes son factores de riesgo importantes para el desarrollo de periodontitis apical postratamiento debido a la presencia de tejido pulpar necrótico en su interior (2, 3, 5, 6). En el presente caso, se observa una raíz lingual atípica no tratada a nivel del premolar mandibular.

El conocimiento de la morfología interna es esencial para localizar los conductos no tratados. La mayoría de los premolares inferiores analizados mediante TCHC muestran la presencia de una raíz y un conducto (9) aunque los premolares inferiores tienen una baja prevalencia de dos raíces y dos conductos.

Este conducto puede ser pasado por alto por el endodoncista en el tratamiento primario. Este es el caso cuando no se toman radiografías cambiando el ángulo de proyección o no se solicita una TCHC antes del procedimiento (2).

Las recomendaciones de la AAE/AAOMR de 2015 establecen que la TCHC debe tener un campo de visión limitado y es el método de diagnóstico ideal para dientes sospechosos de tener una morfología interna compleja (10). Bhatt y colaboradores (11) mencionan en su estudio la importancia del uso de la TCHC para planificar tratamientos previamente iniciados y diagnosticados únicamente con radiografías periapicales.

Esto se debe a que permite identificar nuevas lesiones periapicales, falta de instrumentación de los conductos radiculares y afectación de la cortical bucal o lingual. De igual forma, Eslami y colaboradores (12) refuerzan el uso de la TCHC para la planificación de casos complejos en donde la radiografía periapical a sido una limitante. En Ecuador, la prevalencia de premolares inferiores con dos conductos es del 24%, similar a la media mundial (11).

Por lo tanto, los retratamientos no quirúrgicos son los casos en los que está justificado el uso rutinario de la TCHC en la toma de decisiones clínicas (12). Además, la TCHC produce menos radiación que una tomografía computarizada médica y debe utilizarse con especial cuidado en niños y mujeres embarazadas; el rápido desarrollo de esta tecnología la convierte en una herramienta de diagnóstico más accesible para

pacientes y endodoncistas (13, 14).

En el presente caso, la calidad del tratamiento endodóntico previo era buena desde el punto de vista radiográfico, y no se encontró ninguna razón aparente para la persistencia de los síntomas y la inflamación crónica del paciente. Sin embargo, la TCHC reveló que faltaba una raíz adicional que no se había identificado. Esto refuerza el uso de la TCHC como herramienta diagnóstica complementaria para ayudar a identificar posibles causas de periodontitis apical postratamiento y guiar el proceso de toma de decisiones para el tratamiento adecuado de estos casos.

## Conclusión

El retratamiento selectivo no quirúrgico de un premolar mandibular con un conducto ausente se establece como una opción efectiva y mínimamente invasiva para tratar la periodontitis apical postratamiento, subrayando la relevancia de la TCHC en el diagnóstico y la planificación de tratamientos en anatomías complejas.

Este procedimiento no solo facilita la curación de los tejidos perirradiculares, sino que también representa una alternativa rápida y económica para los pacientes.

## Disponibilidad de datos

Datos disponibles previa solicitud a los autores.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Declaración de financiación

No se ha recibido financiación para esta investigación.



## Bibliografía

1. Mota de Almeida FJ, Dawson VS, Kvist T, Frisk F, Bjorndal L, Isberg PE, et al. Periradicular surgery: a longitudinal registry study of ten-year outcomes and factors predictive of post-surgical extraction. *Int Endod J.* 2023;56: 1212-1221.
2. Pessotti VP, Jimenez-Rojas LF, Alves FRF, Rocas IN, Siqueira JF, Jr. Post-treatment apical periodontitis associated with a missed root canal in a maxillary lateral incisor with two roots: A case report. *Aust Endod J.* 2023;49(2):380-385.
3. Alnowailaty Y, Alghamdi F. Prevalence of Endodontically Treated Premolars and Molars With Untreated Canals and Their Association With Apical Periodontitis Using Cone-Beam Computed Tomography. *Cureus.* 2022;14(6):1-12.
4. Jakovljevic A, Nikolic N, Jacimovic J, Pavlovic O, Milicic B, Beljic-Ivanovic K, et al. Prevalence of Apical Periodontitis and Conventional Nonsurgical Root Canal Treatment in General Adult Population: An Updated Systematic Review and Meta-analysis of Cross-sectional Studies Published between 2012 and 2020. *J Endod.* 2020;46(10):1371-1386.
5. Meirinhos J, Martins JNR, Pereira B, Baruwa A, Gouveia J, Quaresma SA, et al. Prevalence of apical periodontitis and its association with previous root canal treatment, root canal filling length and type of coronal restoration - a cross-sectional study. *Int Endod J.* 2020;53(4):573-584.
6. Mashyakh M, Hadi FA, Alhazmi HA, Alfaifi RA, Alabsi FS, Bajawi H, et al. Prevalence of Missed Canals and Their Association with Apical Periodontitis in Posterior Endodontically Treated Teeth: A CBCT Study. *Int J Dent.* 2021;2021:1-6.
7. Siqueira JF, Jr., Rocas IN, Ricucci D, Hulsmann M. Causes and management of post-treatment apical periodontitis. *Br Dent J.* 2014;216(6):305-12.
8. Kolarkodi SH. The importance of cone-beam computed tomography in endodontic therapy: A review. *Saudi Dent J.* 2023;35(7):780-784.
9. Karobari MI, Iqbal A, Syed J, Batul R, Adil AH, Khawaji SA, et al. Evaluation of root and canal morphology of mandibular premolar amongst Saudi subpopulation using the new system of classification: a CBCT study. *BMC Oral Health.* 2023;23(1):1-12.
10. AAE and AAOMR Joint Position Statement: Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics 2015 Update. *Journal of Endodontics.* 2015;41(9):1393-1396.
11. Bhatt M, Coil J, Chehroudi B, Esteves A, Aleksejuniene J, MacDonald D. Clinical decision-making and importance of the AAE/AAOMR position statement for CBCT examination in endodontic cases. *Int Endod J.* 2021;54(1):26-37.
12. Eslami E, Barkhordar H, Abramovitch K, Kim J, Masoud MI. Cone-beam computed tomography vs conventional radiography in visualization of maxillary impacted-canine localization: A systematic review of comparative studies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017;151(2):248-258.
13. Martins JNR, Ensinas P, Chan F, Babayeva N, von Zuben M, Berti L, et al. Worldwide Assessment of the Root and Root Canal Characteristics of Maxillary Premolars - A Multi-center Cone-beam Computed Tomography Cross-sectional Study With Meta-analysis. *J Endod.* 2024;50(1):31-54.
14. Chogle S, Zuaitar M, Sarkis R, Saadoun M, Mecham A, Zhao Y. The Recommendation of Cone-beam Computed Tomography and Its Effect on Endodontic Diagnosis and Treatment Planning. *Journal of Endodontics.* 2020;46(2):162-168.
15. Duong C, Zhu Q, Aseltine RH, Jr., Kuo C-L, da Cunha Godoy L, Kaufman B. A Survey on Cone-beam Computed Tomography Usage Among Endodontists in the United States. *Journal of Endodontics.* 2023;49(11):1559-1564.
16. Patel S, Brown J, Pimentel T, Kelly RD, Abella F, Durack C. Cone beam computed tomography in Endodontics - a review of the literature. *Int Endod J.* 2019;52(8):1138-1152.