





REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Endodoncia guiada en el tratamiento de conductos dentales obliterados

Guided endodontics in the treatment of obliterated dental canals

Endodontia guiada no tratamiento de canais dentários obliterados

Rómulo Guillermo López Torres^{1*} , Elvia María Paucar Cepeda¹ , María de los Ángeles Salinas Arcos¹ , Genesis Julexy Espinoza Tumbaco¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.romulolopez@uniandes.edu.ec

Recibido: 07-10-2024 Aprobado: 16-12-2024 Publicado: 19-12-2024

RESUMEN

Introducción: la endodoncia guiada es una terapéutica innovadora y efectiva para tratar conductos dentales obliterados, enfrenta los desafíos relacionados con esta condición clínica complicada. Aprovecha tecnologías avanzadas como CBCT, CAD y CAM junto con la planificación virtual para ofrecer una solución precisa y personalizada en cada caso. **Objetivo:** describir la aplicación de técnicas endodónticas como la endodoncia guiada en el tratamiento de dientes con conductos obliterados. **Método:** se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Elsevier (ScienceDirect) y Library y Journal of Endodontics. Se utilizaron criterios de selección. **Resultados:** proporcionando una visualización detallada de la anatomía dental, la tomografía computarizada desempeña un papel fundamental al permitir la identificación más precisa de los conductos radiculares obliterados y una planificación más efectiva del tratamiento. Asimismo, al combinar la planificación virtual con la fabricación de guías

impresas en 3D, se logra una navegación precisa durante el procedimiento clínico, lo que a su vez mejora la precisión y eficacia del tratamiento endodóntico. La endodoncia guiada demuestra consistentemente su éxito en diversos casos clínicos, con muchas publicaciones reportando tasas de éxito del 100 %. La utilidad de esta técnica en la práctica clínica está respaldada por su alta tasa de éxito, lo que proporciona resultados consistentes y predecibles en el manejo de conductos dentales obliterados. **Conclusiones:** el uso combinado de tecnologías avanzadas y enfoques clínicos innovadores mejora la precisión, eficacia y seguridad del tratamiento endodóntico, ofreciendo beneficios significativos tanto para los pacientes como para los profesionales odontológicos.

Palabras clave: endodoncia guiada; conductos dentales obliterados; CBCT; guías; tratamiento



ABSTRACT

Introduction: guided endodontics is an innovative and effective therapy to treat obliterated dental canals, addressing the challenges related to this complicated clinical condition. It takes advantage of advanced technologies such as CBCT, CAD and CAM together with virtual planning to offer a precise and personalized solution in each case. **Objective:** to describe the application of endodontic techniques such as guided endodontics in the treatment of teeth with obliterated canals. **Method:** a bibliographic review was carried out in the Elsevier (ScienceDirect) and Library and Journal of Endodontics databases. Selection criteria were used. **Results:** by providing detailed visualization of dental anatomy, CT plays a critical role in allowing more accurate identification of obliterated root canals and more effective treatment planning. Furthermore, by combining virtual planning with the manufacturing of 3D printed guides, precise navigation is achieved during the clinical procedure, which in turn improves the precision and effectiveness of endodontic treatment. Guided endodontics consistently demonstrates success in various clinical cases, with many publications reporting 100% success rates. The usefulness of this technique in clinical practice is supported by its high success rate, providing consistent and predictable results in the management of obliterated dental canals. **Conclusions:** the combined use of advanced technologies and innovative clinical approaches improves the precision, effectiveness and safety of endodontic treatment, offering significant benefits for both patients and dental professionals.

Keywords: guided endodontics; obliterated dental canals; CBCT; guides; treatment

RESUMO

Introdução: a endodontia guiada é uma terapia inovadora e eficaz para tratar canais dentários obliterados, abordando os desafios relacionados a esta complicada condição clínica. Aproveita tecnologias avançadas como CBCT, CAD e CAM aliadas ao planejamento virtual para oferecer uma solução precisa e personalizada em cada caso. **Objetivo:** descrever a aplicação de técnicas endodônticas como a endodontia guiada no tratamento de dentes com canais obliterados. **Método:** foi realizada revisão bibliográfica nas bases de dados Elsevier (ScienceDirect) e Library and Journal of Endodontics. Foram utilizados critérios de seleção. **Resultados:** fornecendo visualização detalhada da anatomia dentária, a TC desempenha um papel crítico ao permitir uma identificação mais precisa de canais radiculares obliterados e um planejamento de tratamento mais eficaz. Além disso, ao combinar o planejamento virtual com a fabricação de guias impressas em 3D, consegue-se uma navegação precisa durante o procedimento clínico, o que por sua vez melhora a precisão e a eficácia do tratamento endodôntico. A endodontia guiada demonstra consistentemente sucesso em vários casos clínicos, com muitas publicações relatando taxas de sucesso de 100%. A utilidade desta técnica na prática clínica é apoiada pela sua elevada taxa de sucesso, proporcionando resultados consistentes e previsíveis no tratamento de canais dentários obliterados. **Conclusões:** o uso combinado de tecnologias avançadas e abordagens clínicas inovadoras melhora a precisão, eficácia e segurança do tratamento endodôntico, oferecendo benefícios significativos tanto para pacientes quanto para profissionais de odontologia.

Palavras-chave: endodontia guiada; canais dentários obliterados; TCFC; guias; tratamento

Cómo citar este artículo:

López Torres RG, Paucar Cepeda EM, Salinas Arcos MA, Espinoza Tumbaco GJ. Endodencia guiada en el tratamiento de conductos dentales obliterados. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4844. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4844>



INTRODUCCIÓN

La endodoncia, un campo altamente especializado de la odontología dedicado al tratamiento de los conductos del diente, ha experimentado una evolución notable en las últimas décadas, impulsada por la integración de tecnologías avanzadas y enfoques clínicos innovadores, la endodoncia guiada emerge como una estrategia revolucionaria para abordar uno de los desafíos más complejos y persistentes en este campo: los conductos dentales obliterados. ^(1,2)

Se define la endodoncia guiada a la estrategia de tratamiento que emplea técnicas y herramientas especializadas para tratar conductos dentales obliterados. La base de esta técnica es la guía y navegación digital para encontrar y tratar los conductos bloqueados, lo que aumenta la precisión y el éxito en el tratamiento. Mediante la endodoncia guiada, se consigue una desobturación eficaz de los conductos, una preparación y obturación adecuadas, asegurando un resultado óptimo en el tratamiento de conductos radiculares. ^(3,4)

La obliteración de los conductos radiculares, ya sea parcial o completa, representa un problema significativo durante el tratamiento endodóntico tradicional. Esta condición, caracterizada por la obstrucción de los conductos radiculares debido a la deposición de tejido duro, presenta desafíos considerables en términos de acceso, limpieza y obturación efectiva. La dificultad en la identificación y gestión de estos conductos obliterados puede comprometer el éxito a largo plazo del procedimiento endodóntico y la salud dental del paciente. ⁽⁵⁾

El manejo endodóntico de los conductos radiculares calcificados está considerado en el nivel más alto de dificultad por la Asociación Estadounidense de Endodoncistas. Esta complejidad anatómica está implicada en hasta el 75 % de las perforaciones durante el intento de localización y preparación de los conductos calcificados, lo que subraya el desafío que representa un abordaje convencional de estos casos para el clínico. ⁽⁶⁾

Es en este contexto que la endodoncia guiada se posiciona como una estrategia avanzada y altamente efectiva para el manejo de los conductos dentales obliterados. Esta técnica innovadora combina la precisión de la planificación digital con la intervención clínica, ofreciendo una solución personalizada y adaptada a las necesidades específicas de cada caso. ⁽⁶⁾

Además de ofrecer beneficios en términos de precisión y eficacia clínica, la endodoncia guiada presenta ventajas significativas en cuanto a la seguridad del paciente y la reducción del riesgo de complicaciones iatrogénicas. Al permitir una planificación detallada y una ejecución controlada del tratamiento, esta técnica innovadora ayuda a minimizar los errores operatorios y a mejorar la predictibilidad y la longevidad de los resultados, garantizando así una atención odontológica de vanguardia y centrada en el paciente. Desde estos presupuestos el presente estudio tiene como objetivo describir la aplicación de técnicas endodónticas como la endodoncia guiada en el tratamiento de dientes con conductos obliterados.



MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Elsevier (ScienceDirect) y Library y Journal of Endodontics desde el 15 de enero de 2024 hasta el 17 de marzo de 2024, de todos los artículos publicados a partir del 2017. Se aplicaron restricciones de idioma a inglés y español. Investigaciones que evaluaron la exactitud de la técnica. Se seleccionaron:

- a) Reportes de caso.
- b) Estudios que destacaron las ventajas y desafíos de la endodoncia guiada.
- c) Investigaciones que examinaron las diversas aplicaciones de esta técnica.
- d) Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- e) Investigaciones de diseño transversal.
- f) Estudios retrospectivos.
- g) Estudios en los cuales se empleó tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) sin la utilización simultánea de una guía direccional impresa para el acceso al conducto radicular.

Se revisaron títulos y el resumen de cada artículo en primera instancia, para determinar si el estudio cumplía con los criterios establecidos; caso contrario, fueron descartados. Posteriormente se realizó la lectura completa de los artículos clasificados como potencialmente relevantes para determinar su inclusión final en la revisión. (Tabla 1)

Tabla 1. Análisis de los artículos seleccionados

No.	Autor	Tipo de Artículo	Participantes	Diagnóstico	Metodología	Procedimiento	Porcentaje de éxito
1	Fonseca et al. ⁽⁷⁾	Caso Clínico/Técnicas Clínicas.	2 casos clínicos.	Ambos casos presentaban pulpitis apical crónica (PAC) con periodontitis apical (PA).	Se utilizó la técnica de endodoncia guiada con acceso palatino convencional en dientes anteriores con calcificación de los conductos pulpaes y presencia de periodontitis apical.	Se llevó a cabo un procedimiento dental estándar para acceder a los dientes afectados. Se utilizó una fresa diamantada y una impresión de silicona para crear un modelo dental. Este modelo, junto con una tomografía computarizada, se escaneó y se utilizó para planificar virtualmente el acceso al conducto calcificado. Se creó una plantilla 3D impresa en material biocompatible para guiar la apertura del acceso. Tras verificar la posición de la fresa, se abrió el acceso, se limpió y se rellenó el conducto, y finalmente se restauró la cavidad de acceso.	100 % de éxito a corto plazo



2	Buchgreitz et al. ⁽⁸⁾	Caso Clínico/Técnicas Clínicas.	1 caso clínico.	El paciente presentaba un primer molar maxilar derecho (#3) con patología apical asociada a la imposibilidad de localizar el canal radicular distobucal debido a la obliteración del conducto.	Se utilizó la técnica de endodoncia guiada modificada para adaptarse a un espacio interoclusal limitado en un molar maxilar con canal radicular aparentemente obliterado.	Después de la preparación inicial y la apertura de los canales radiculares principales, se utilizó la endodoncia guiada para localizar un canal difícil de encontrar. Se realizó una tomografía computarizada para planificar la perforación virtual. Se construyó una guía intracoronaria transparente y se colocó en la cavidad de acceso. Se utilizó un pin de acero para marcar la ruta de perforación y luego se perforó siguiendo esa ruta.	100 %
3	Ballal et al. ⁽⁹⁾	Ensayo clínico aleatorizado.	73	Se incluyeron adultos con dientes posteriores no dolorosos con exposición pulpar cariosa.	Se utilizó un diseño de ensayo clínico controlado aleatorio con bloqueo de asignación. Se realizó un seguimiento clínico y radiográfico de los pacientes después de al menos 1 año y nuevamente después de al menos 3 años. Se evaluó la supervivencia pulpar utilizando el método de Kaplan-Meier.	Se realizó una excavación completa de la caries, seguida de sellado directo de la pulpa con agregado de trióxido mineral y restauración inmediata con resina compuesta. Antes del sellado de la pulpa, las cavidades se lavaron aleatoriamente con solución salina fisiológica o solución de hipoclorito de sodio al 2.5%.	Baja tasa de éxito a 4 años del sellado directo. La supervivencia de la pulpa fue del 7 % en el grupo de solución salina y del 55 % en el grupo de hipoclorito de sodio.
4	Lara, et al. ⁽¹⁰⁾	Caso Clínico/Técnicas Clínicas.	1 caso clínico.	El diagnóstico fue apical periodontitis en los segundos y terceros molares maxilares izquierdos, confirmado mediante escaneo de tomografía computarizada	Se utilizó un enfoque guiado endodóntico utilizando CBCT y un sistema de diseño y fabricación asistidos por computadora (CAD/CAM).	Se describió el procedimiento detallado en el caso clínico, que incluyó la planificación virtual del acceso a los canales radiculares calcificados, la fabricación de guías 3D personalizadas, la realización del acceso guiado utilizando la guía impresa en 3D, la	Mejora significativa de los síntomas y lesiones periapicales en los seguimientos a los 3 meses y 1 año después del tratamiento.



				de haz cónico (CBCT).		preparación de los conductos radiculares, la obturación y la restauración final.	
5	Torres Andre, et al. ⁽¹¹⁾	Caso clínico	Caso clínico	El diagnóstico fue pulpitis necrótica y periodontitis apical sintomática en el premolar superior derecho (#5), con canal radicular obliterado.	Se utilizó un enfoque de endodoncia guiada utilizando datos de CBCT y una guía impresa en 3D para obtener acceso al canal radicular obliterado.	Se describió el procedimiento detallado en el caso clínico, que incluyó el diseño y la fabricación de una guía 3D específica para el caso, la perforación del acceso al canal radicular utilizando la guía impresa en 3D y la realización del tratamiento endodóntico estándar, incluida la irrigación, la preparación de los conductos radiculares y la obturación.	100 % en el seguimiento de 1 año
8	Nabavi, et al. ⁽¹²⁾	Reporte de Caso	1 caso clínico	Los dientes afectados (#24, #25 y #26) presentaban calcificación parcial de los conductos pulpares, lo que llevó al diagnóstico de necrosis pulpar.	Se utilizó la técnica de endodoncia guiada, que incluyó la toma de impresiones intraorales y la superposición de los datos de imágenes CBCT y STL en un programa de software de diseño.	Se preparó cuidadosamente la cavidad de acceso con una fresa específica, guiada por una guía impresa en 3D. Se negociaron los conductos radiculares y se prepararon con limas rotativas. Por último, se realizó la obturación de los conductos radiculares y se selló la cavidad de acceso.	100 % a corto plazo.
9	Abarca, et al. ⁽¹³⁾	Reporte de Caso	1 caso clínico	El diagnóstico fue Periodontitis Apical Sintomática en un diente con Obliteración Radicular.	Se utilizó la técnica de Endodoncia Guiada, que incluyó la planificación virtual y la fabricación de una guía endodóntica 3D para dirigir la fresa hacia el canal radicular obliterado.	Se realizó la toma de impresiones y la planificación virtual para diseñar una guía endodóntica específica. Luego, se llevó a cabo el tratamiento endodóntico utilizando la guía 3D para acceder al canal radicular obliterado. Se realizó la preparación del canal, irrigación y obturación utilizando técnicas endodónticas estándar.	100 % a los 12 meses



RESULTADOS

La endodoncia guiada utilizando diferentes métodos y tecnologías como la planificación virtual y la fabricación de guías 3D ha demostrado tasas de éxito del 100 % en varios casos clínicos y reportes. Los enfoques utilizados en la endodoncia guiada varían e incluyen el uso de tomografías computarizadas (CBCT), diseño asistido por computadora (CAD), fabricación asistida por computadora (CAM) y navegación asistida por computadora (C-AND). Esto sugiere que la elección del método puede depender de

Aunque numerosos estudios reportan tasas de éxito del 100 % a corto plazo, es crucial señalar que algunos estudios también examinan el éxito a largo plazo, lo cual brinda una perspectiva más integral sobre la efectividad de la endodoncia guiada en el tiempo. Se pueden ver tasas de éxito que cambian a lo largo de los años, lo cual indica la importancia del seguimiento a largo plazo para evaluar si los resultados son estables.

La introducción de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) ha revolucionado el campo de la endodoncia al permitir la detección precisa de periodontitis apical, la evaluación minuciosa del sistema de conductos radiculares y la identificación de defectos de resorción tanto interna como externa. En contraste con la radiografía convencional, el CBCT supera las limitaciones inherentes, como la superposición de imágenes anatómicas y la distorsión geométrica, proporcionando así una visión más completa y detallada de la estructura dental.

La implementación del sistema CAD/CAM mediante software de metodología guiada ha enriquecido significativamente el tratamiento endodóntico al facilitar el diagnóstico y la planificación del procedimiento. Esta tecnología no solo ofrece una guía tridimensional durante la intervención, sino que también ha introducido las guías quirúrgicas, comúnmente utilizadas en cirugías de implantes, en el ámbito de la endodoncia. Estos avances permiten una orientación precisa durante la preparación de cavidades de acceso, especialmente en casos desafiantes como dientes calcificados o con restauraciones fijas.

El CBCT, conocido también como *cone beam computed tomography*, es fundamental en el enfoque de la endodoncia guiada. Además de mejorar la resolución de imágenes y proporcionar mediciones precisas en múltiples planos, esta tecnología ofrece datos más confiables para aplicaciones de impresión en 3D. La combinación del CBCT con la fabricación digital de guías de perforación permite una visualización detallada y una navegación precisa hacia los conductos radiculares calcificados, reduciendo así el riesgo de errores y complicaciones durante el procedimiento.

DISCUSIÓN

Fonseca *et al.*⁽⁷⁾ utilizaron la técnica de endodoncia guiada con acceso palatino convencional en dientes anteriores con calcificación de los conductos pulpaes y presencia de periodontitis apical. Alcanzaron el 100 % de éxito a corto plazo. Por su parte, Buchgreitz *et al.*,⁽⁸⁾ describe la exitosa adaptación de la técnica de endodoncia guiada modificada para casos con limitaciones interoclusales. La utilidad de esta técnica en situaciones difíciles de localización de canales está subrayada por el éxito del 100 %.



Ballal *et al.*,⁽⁹⁾ plantean la baja tasa de éxito a largo plazo del sellado directo de la pulpa, especialmente en el grupo tratado con solución salina. El resaltado de la importancia del tipo de irrigante utilizado en el tratamiento endodóntico y su impacto en la supervivencia pulpar es destacado. Lara *et al.*,⁽¹⁰⁾ destaca la mejora significativa de los síntomas y las lesiones periapicales en los seguimientos posteriores al tratamiento guiado endodóntico. Esto respalda la eficacia de la técnica en el manejo de casos complejos con obliteración del canal radicular.

Por otra parte, Torres Andre *et al.*,⁽¹¹⁾ enfatizan el éxito del tratamiento utilizando endodoncia guiada en un caso con obliteración del canal radicular. Esta técnica puede considerarse efectiva para el acceso preciso a canales obstruidos. Nabavi *et al.*,⁽¹²⁾ discuten el éxito a corto plazo del tratamiento endodóntico guiado, enfatizando la importancia de la planificación precisa y el acceso facilitado a los canales radiculares obstruidos.

Respecto a la eficacia, Abarca *et al.*,⁽¹³⁾ destacan el éxito a largo plazo del tratamiento utilizando endodoncia guiada en un caso con obliteración radicular. Esto respalda la eficacia y la durabilidad de esta técnica en el manejo de casos complejos. Lewis *et al.*,⁽¹⁴⁾ discute el uso exitoso de la técnica de endodoncia guiada estática en un caso con obliteración del canal pulpar. Esto sugiere que esta técnica puede proporcionar resultados satisfactorios en situaciones de acceso difícil.

CONCLUSIONES

La planificación virtual utilizando tomografía computarizada (CBCT) y la fabricación de guías impresas en 3D es la técnica más empleada para llevar a cabo la endodoncia guiada en el tratamiento de conductos dentales obliterados. Se han informado tasas de éxito del 100 % al usar esta técnica en casos clínicos y reportes de casos. La combinación de planificación virtual y fabricación de guías impresas en 3D es altamente efectiva para tratar conductos dentales obliterados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Simon JC, Kwok JW, Vinculado F, Fried D. Computer-Controlled CO2 Laser Ablation System for Cone-beam Computed Tomography and Digital Image Guided Endodontic Access: A Pilot Study. J Endod [Internet]. 2021 [citado 8 Dic 2024]; 47(9):1445-1452. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2021.06.004>
2. Fernández Caiño KA, Espinoza Vásquez XE. Guided endodontics as an alternative for the management of teeth with calcified root canals: An integrative review of the literature. RSD [Internet]. 2021 [citado 8 Dic 2024]; 10(9):e11010918039. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18039>
3. Oliveira Lima T, de Oliveira Rocha A, Meneses dos Anjos L, Meneses Junior NS, Hungaro Duarte MA, Priori Alcalde M, *et al.* A Global Overview of Guided Endodontics: A Bibliometric Analysis. J Endod [Internet]. 2024 [citado 8 Dic 2024]; 50(1): 10-16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2023.10.002>



4. Peng L, Zhao J, Wang ZH, Sun YC, Liang YH. Accuracy of root-end resection using a digital guide in endodontic surgery: An in vitro study. *J Dent Sci* [Internet]. 2020 [citado 8 Dic 2024]; 16(1):45–50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.06.024>
5. Venkatesh E, Venkatesh Elluru S. Cone Beam Computed Tomography: Basics And Applications In Dentistry. *J Istanb Univ Fac Dent* [Internet]. 2017 [citado 8 Dic 2024]; 51(3 Suppl 1):S102-S121. DOI: <https://doi.org/10.17096/jiufd.00289>
6. Pujol ML, Vidal C, Mercadé M, Muñoz M, Ortolani-Seltenerich S. Guided Endodontics for Managing Severely Calcified Canals. *J Endod* [Internet]. 2021 [citado 8 Dic 2024]; 47(2):315-321. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.11.026>
7. Fonseca Tavares WL, Diniz Viana AC, de Carvalho Machado V, Feitosa Henriques LC, Ribeiro Sobrinho AP. Guided endodontic access of calcified anterior teeth. *J Endod* [Internet]. 2018 [citado 8 Dic 2024]; 44(7):1195–9. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2018.04.014>
8. Buchgreitz J, Buchgreitz M, Bjørndal L. Guided endodontics modified for treating molars by using an intracoronal guide technique. *J Endod* [Internet]. 2019 [citado 8 Dic 2024]; 45(6):818–23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2019.03.010>
9. Ballal NV, Duncan HF, Wiedemeier DB, Rai N, Jalan P, Bhat V, *et al.* 4-year pulp survival in a randomized trial on direct pulp capping. *J Endod* [Internet]. 2024 [citado 8 Dic 2024]; 50(1):4–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2023.10.008>
10. Lara-Mendes ST de O, Barbosa C de FM, Santa-Rosa CC, Machado VC. Guided endodontic access in maxillary molars using cone-beam computed tomography and computer-aided design/computer-aided manufacturing system: A case report. *J Endod* [Internet]. 2018 [citado 8 Dic 2024]; 44(5):875–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2018.02.009>
11. Torres A, Lerut K, Lambrechts P, Jacobs R. Guided endodontics: Use of a sleeveless guide system on an upper premolar with pulp canal obliteration and apical periodontitis. *J Endod* [Internet]. 2021 [citado 8 Dic 2024]; 47(1):133–39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.09.016>
12. Nabavi S, Navabi S, Mohammadi SM. Management of pulp canal obliteration in mandibular incisors with guided endodontic treatment: A case report. *Iran Endod J* [Internet]. 2022 [citado 8 Dic 2024]; 17(4):216-219. DOI: <https://doi.org/10.22037/iej.v17i4.38381>
13. Abarca J, Barraza C, Matamala P, Mazzei G, Monardes H. Endodoncia guiada Para el manejo de Canales Obliterados, Reporte de Caso. *Int J Int Dent* [Internet]. 2021 Ago [citado 8 Dic 2024]; 14(2):187-190. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882021000200187>
14. Lewis NV, Aggarwal S. Static guided endodontic approach for pulp canal obliteration: A case report. *Cureus* [Internet]. 2023 [citado 8 Dic 2024]; 15(7):e42379. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.42379>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Todos los autores contribuyeron en la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.



Financiación:

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

