Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial6), 116-122, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/nvgshc25

Endodoncia preventiva: estrategias para preservar la vitalidad pulpar

Preventive endodontics: strategies to preserve pulp vitality

Valentina Daniela Paredes-Jaramillo
valentinapj63@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0004-9348-4266

Jocelyne Valeria Parrales-Taboada
jocelynept29@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0003-6339-5361

Julieth Valentina Samaniego-Silva
juliethss88@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-9824-6349

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre las estrategias preventivas y conservadoras que permiten preservar la vitalidad pulpar y evitar el tratamiento de conductos. **Métodos:** revisión de la literatura con síntesis narrativa en PubMed, SciELO y la Biblioteca Cochrane; se seleccionaron 15 documentos. **Resultados:** el barniz de flúor redujo la caries un 43 % en dientes permanentes, y los selladores redujeron la caries oclusal con certeza moderada. En lesiones profundas de dientes permanentes, la remoción completa fracasó más que la selectiva y la escalonada; a cinco años, la remoción selectiva tuvo un 20 % de fracasos frente al 44 % de la escalonada, con menor costo. La pulpotomía parcial alcanzó un 92 % de éxito a dos años. La endodoncia regenerativa resolvió síntomas en dientes inmaduros, sin lograr una verdadera regeneración pulpar. **Conclusión:** la prevención y las técnicas conservadoras permiten mantener la vitalidad pulpar en muchos casos.
Descriptores: endodoncia; pulpotomía; caries dental (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on preventive and conservative strategies that preserve pulp vitality and avoid root canal treatment. **Methods:** literature review with narrative synthesis in PubMed, SciELO and the Cochrane Library; 15 documents were selected. **Results:** fluoride varnish reduced caries by 43% in permanent teeth, and sealants reduced occlusal caries with moderate certainty. In deep lesions of permanent teeth, complete removal failed more often than selective and stepwise removal; at five years, selective removal had 20% failures versus 44% for stepwise excavation, at lower cost. Partial pulpotomy reached 92% success at two years. Regenerative endodontics resolved symptoms in immature teeth, without achieving true pulp regeneration. **Conclusion:** prevention and conservative techniques make it possible to maintain pulp vitality in many cases.
Descriptors: endodontics; pulpotomy; dental caries (MeSH).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 23/09/2026. Aprobado: 23/10/2026. Publicado: 01/11/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, la caries dental es la principal causa de enfermedad pulpar, y su progresión hasta la pulpa conduce con frecuencia al tratamiento de conductos o a la extracción. Su prevención comienza con la reducción del consumo de azúcares: Moynihan y Kelly hallaron evidencia de calidad moderada de que la caries es menor cuando los azúcares libres representan menos del 10 % de la energía (1). A ello se suman el flúor tópico (2) y los selladores de fosas y fisuras (3,4).

Por otra parte, cuando la lesión ya alcanza la dentina profunda, el enfoque actual busca preservar la pulpa. La Sociedad Europea de Endodoncia recomendó evitar la remoción completa del tejido cariado en lesiones profundas de dientes con pulpa vital y sin signos de pulpitis irreversible, y propuso la remoción selectiva y las terapias pulpares vitales como alternativas al tratamiento de conductos (5).

Asimismo, la endodoncia regenerativa amplió las opciones para los dientes inmaduros con necrosis pulpar. En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre las estrategias preventivas y conservadoras que permiten preservar la vitalidad pulpar y evitar el tratamiento de conductos.

MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión de la literatura con síntesis narrativa. La búsqueda se efectuó en PubMed, SciELO y la Biblioteca Cochrane con los términos «fluoride varnish», «pit and fissure sealants», «selective caries removal», «stepwise excavation», «vital pulp therapy», «partial pulpotomy» y «regenerative endodontics», en español, inglés y portugués.

En cuanto a los criterios de elegibilidad, se incluyeron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y declaraciones de sociedades científicas sobre la prevención de la caries y la preservación de la vitalidad pulpar. Se excluyeron los documentos sin

autor o sin revista y los que no trataban de la preservación pulpar. Cada documento se verificó en su fuente original y se seleccionaron 15. Al tratarse de una revisión con síntesis narrativa, no se realizó un metaanálisis.

RESULTADOS

En primer lugar, la prevención primaria reduce la aparición de caries. La revisión Cochrane de Marinho et al., con 22 ensayos, mostró que el barniz de flúor redujo las superficies cariadas, perdidas u obturadas un 43 % en dientes permanentes y un 37 % en dientes temporales, con certeza moderada (2). Del mismo modo, los selladores de resina redujeron la caries oclusal en molares permanentes frente a la ausencia de sellador, con certeza moderada (3), y Cvikl et al. describieron sus indicaciones y materiales (4).

Por otra parte, en lesiones iniciales existen opciones que evitan el tallado. Krois et al. mostraron que el sellado o la infiltración de lesiones proximales no cavitadas redujeron su progresión frente al tratamiento no invasivo (OR 0,25) (6), y Urquhart et al. identificaron tratamientos no restauradores eficaces para detener o revertir las lesiones de caries (7).

Del mismo modo, en lesiones profundas, la forma de remover la caries condiciona la supervivencia de la pulpa. La revisión Cochrane de Schwendicke et al., con 27 estudios, mostró que, en dientes permanentes con lesiones profundas, la remoción completa tuvo más fracasos que la selectiva y que la escalonada, y que la selectiva tuvo menos fracasos que la escalonada, con certeza moderada para estas dos últimas comparaciones (8). En el ensayo de Jardim et al., la supervivencia de las restauraciones a cinco años fue del 79 % tras la remoción selectiva y del 76 % tras la escalonada (9); en el análisis de costo-efectividad, los fracasos fueron del 20 % frente al 44 %, y la remoción selectiva ahorró entre el 41 % y el 43 % por tratamiento (10).

Asimismo, cuando la pulpa se expone, las terapias pulpares vitales son una alternativa al tratamiento de conductos. Yong y Cathro señalaron que permiten conservar el tejido pulpar mediante procedimientos restauradores sencillos en caries profundas, exposiciones traumáticas y anomalías del desarrollo (11). Ruiz-González et al. obtuvieron una tasa de éxito del recubrimiento pulpar directo de 0,953 en dientes con pulpitis irreversible, aunque con solo 62 dientes y riesgo de sesgo moderado o alto (12). Elmsmari et al. estimaron un éxito de la pulpotomía parcial del 92 % a dos años, menor en dientes con pulpitis irreversible (0,75 frente a 0,98 al año) (13).

Finalmente, en dientes inmaduros con necrosis pulpar, la endodoncia regenerativa busca continuar el desarrollo radicular. Kim et al. señalaron que logra resolver los síntomas y, en algunos casos, la maduración de la raíz, pero que no se ha conseguido una verdadera regeneración del complejo pulpo-dentinario (14). En un ensayo aleatorizado, Botero et al. obtuvieron un éxito del 71 % con inducción diferida y del 33 % con inducción inmediata, aunque los autores consideraron prematuro recomendar un protocolo (15). La Tabla 1 resume las estrategias analizadas.

Tabla 1. *Estrategias para preservar la vitalidad pulpar.*

Estrategia	Indicación	Resultado principal	Referencias
Barniz de flúor y selladores	Prevención primaria	Reducción de caries del 43 % con barniz en dientes permanentes	(2,3,4)
Sellado o infiltración	Lesiones proximales no cavitadas	Menor progresión (OR 0,25)	(6)
Remoción selectiva	Lesiones profundas con pulpa vital	Menos fracasos que la remoción completa y la escalonada	(8,9,10)
Recubrimiento pulpar directo	Exposición pulpar	Éxito de 0,953 en pulpitis irreversible	(12)
Pulpotomía parcial	Exposición por caries en posteriores	Éxito del 92 % a dos años	(13)
Endodoncia regenerativa	Dientes inmaduros con necrosis	Resolución de síntomas; regeneración no demostrada	(14,15)

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la evidencia revisada, la endodoncia preventiva abarca un continuo de medidas, desde la prevención de la caries hasta las terapias pulpares vitales. La prevención primaria con control del azúcar, flúor y selladores es la estrategia más eficaz para evitar que la caries alcance la pulpa (1,2,3).

Por otra parte, en las lesiones profundas, la remoción selectiva es preferible a la remoción completa y a la escalonada, porque reduce los fracasos y los costos (8,9,10), en concordancia con la posición de la Sociedad Europea de Endodoncia (5). La terapia pulpar vital y la pulpotomía parcial muestran tasas de éxito elevadas, pero el diagnóstico del estado pulpar es determinante, ya que el éxito disminuye en los dientes con pulpitis irreversible (12,13).

Asimismo, la endodoncia regenerativa es una alternativa para los dientes inmaduros con necrosis, pero sus resultados son variables y no constituye una regeneración verdadera de la pulpa (14,15). Por ello, no debe confundirse con la remoción selectiva de caries ni considerarse un método para evitar la endodoncia en dientes maduros.

En cuanto a las limitaciones, esta revisión no realizó un metaanálisis, varios estudios sobre terapias pulpares tienen muestras pequeñas y riesgo de sesgo, y no se identificaron estudios ecuatorianos sobre la preservación de la vitalidad pulpar.

CONCLUSIÓN

La endodoncia preventiva se basa en la prevención de la caries mediante el control del azúcar, el flúor y los selladores, y en técnicas conservadoras como la remoción selectiva de caries, el recubrimiento pulpar y la pulpotomía parcial, que permiten mantener la vitalidad pulpar y evitar el tratamiento de conductos en muchos casos.

En consecuencia, se recomienda incorporar estas estrategias en la práctica clínica, basar la indicación en un diagnóstico preciso del estado pulpar y reservar la endodoncia regenerativa para los dientes inmaduros con necrosis.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Moynihan PJ, Kelly SAM. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. J Dent Res. 2014;93(1):8-18. doi:10.1177/0022034513508954
2. Marinho VCC, Worthington HV, Walsh T, Clarkson JE. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(7):CD002279. doi:10.1002/14651858.CD002279.pub2
3. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2017;7(7):CD001830. doi:10.1002/14651858.CD001830.pub5
4. Cvikl B, Moritz A, Bekes K. Pit and fissure sealants: a comprehensive review. Dent J (Basel). 2018;6(2):18. doi:10.3390/dj6020018
5. Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, et al. European Society of Endodontology position statement: management of deep caries and the exposed pulp. Int Endod J. 2019;52(7):923-34. doi:10.1111/iej.13080
6. Krois J, Göstemeyer G, Reda S, Schwendicke F. Sealing or infiltrating proximal carious lesions. J Dent. 2018;74:15-22. doi:10.1016/j.jdent.2018.04.026
7. Urquhart O, Tampi MP, Pilcher L, Slayton RL, Araujo MWB, Fontana M, et al. Nonrestorative treatments for caries: systematic review and network meta-analysis. J Dent Res. 2019;98(1):14-26.

8. Schwendicke F, Walsh T, Lamont T, Al-yaseen W, Bjørndal L, Clarkson JE, et al. Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. Cochrane Database Syst Rev. 2021;7(7):CD013039. doi:10.1002/14651858.CD013039.pub2
9. Jardim JJ, Mestrinho HD, Koppe B, de Paula LM, Alves LS, Yamaguti PM, et al. Restorations after selective caries removal: 5-year randomized trial. J Dent. 2020;99:103416. doi:10.1016/j.jdent.2020.103416
10. Jardim JJ, Alves LS, Decourt RF, Paula LM, Mestrinho HD, Maltz M. Cost-effectiveness of selective caries removal versus stepwise excavation for deep caries lesions. Braz Oral Res. 2023;37:e083. doi:10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0083
11. Yong D, Cathro P. Conservative pulp therapy in the management of reversible and irreversible pulpitis. Aust Dent J. 2021;66 Suppl 1:S4-14. doi:10.1111/adj.12841
12. Ruiz-González P, Cabanillas-Balsera D, Saúco-Márquez JJ, Segura-Egea JJ. Outcome of direct pulp capping in teeth diagnosed as irreversible pulpitis: systematic review and meta-analysis. J Clin Exp Dent. 2022;14(7):e594-603. doi:10.4317/jced.59668
13. Elmsmari F, Ruiz XF, Miró Q, Feijoo-Pato N, Durán-Sindreu F, Olivieri JG. Outcome of partial pulpotomy in cariously exposed posterior permanent teeth: a systematic review and meta-analysis. J Endod. 2019;45(11):1296-306.e3. doi:10.1016/j.joen.2019.07.005
14. Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. Int Endod J. 2018;51(12):1367-88. doi:10.1111/iej.12954
15. Botero TM, Tang X, Gardner R, Hu JCC, Boynton JR, Holland GR. Clinical evidence for regenerative endodontic procedures: immediate versus delayed induction? J Endod. 2017;43(9S):S75-81. doi:10.1016/j.joen.2017.07.009

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/