Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial5), 347-353, 2026
https://doi.org/10.62574/zjpf0f53

Estrategias actuales para prevenir y detener la caries dental en niños: revisión sistemática

Current strategies to prevent and arrest dental caries in children: a systematic review

Simone Sánchez
simonesg87@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-3334-1855

Carlos Cujano
carloscl00@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0004-9717-8573

Andrés Medina
andresmh17@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0006-6775-6867

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre las estrategias actuales para prevenir y detener la caries dental en niños, con énfasis en el fluoruro diamino de plata. **Métodos:** revisión sistemática de síntesis narrativa de literatura indexada en PubMed y SciELO (2019 a 2024), con descriptores sobre caries dental, fluoruro diamino de plata, fluoruros tópicos, selladores y niños; se seleccionaron 15 estudios agrupados en dos ejes. **Resultados:** dos estudios aportaron el marco conceptual, nueve evaluaron el fluoruro diamino de plata en la detención y la prevención de la caries, y cuatro el flúor tópico, los selladores y la promoción escolar. **Conclusión:** el fluoruro diamino de plata detiene eficazmente la caries dentinaria en dientes temporales y se complementa con flúor tópico, selladores y programas escolares dentro de un enfoque integral.
Descriptores: caries dental; fluoruros tópicos; niño (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on current strategies to prevent and arrest dental caries in children, with emphasis on silver diamine fluoride. **Methods:** narrative-synthesis systematic review of literature indexed in PubMed and SciELO (2019 to 2024), using descriptors on dental caries, silver diamine fluoride, topical fluorides, sealants and children; 15 studies were selected and grouped into two themes. **Results:** two studies provided the conceptual framework, nine assessed silver diamine fluoride for caries arrest and prevention, and four topical fluoride, sealants and school promotion. **Conclusion:** silver diamine fluoride effectively arrests dentin caries in primary teeth and is complemented by topical fluoride, sealants and school programs within a comprehensive approach.
Descriptors: dental caries; fluorides, topical; child (MeSH).

Recibido: 08/07/2026. Revisado: 19/07/2026. Aprobado: 25/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia y, cuando aparece a edades tempranas, afecta la alimentación, el sueño, el rendimiento escolar y la calidad de vida del niño y de su familia; por esta razón, su prevención es una prioridad de salud pública. En este sentido, Pitts et al. definieron la caries como una enfermedad no transmisible ligada a la dieta y a los comportamientos (1), y Giacaman et al. examinaron las implicaciones de este enfoque para su manejo clínico (2).

Por otra parte, el tratamiento de la caries infantil ha cambiado desde la restauración inmediata hacia estrategias mínimamente invasivas que detienen las lesiones y previenen su aparición, como el fluoruro diamino de plata, los barnices de flúor y los selladores; no obstante, la elección entre estas medidas depende de la edad, del riesgo, de la colaboración del niño y de los recursos disponibles, en especial en comunidades con acceso limitado a la atención odontológica.

Por consiguiente, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre las estrategias actuales para prevenir y detener la caries dental en niños, con énfasis en el fluoruro diamino de plata.

MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión sistemática de síntesis narrativa, sin metaanálisis, dado que las concentraciones, las frecuencias de aplicación, los grupos de comparación y los tiempos de seguimiento difieren entre los estudios; los criterios y el proceso de selección siguieron la lógica de la declaración PRISMA en lo aplicable.

En la identificación de los registros, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los descriptores dental caries, silver diamine fluoride, fluorides,

topical, pit and fissure sealants, child, preschool y school health services, unidos mediante los operadores AND y OR, para el periodo 2019 a 2024.

Asimismo, se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y revisiones narrativas con autores identificables, en inglés o español, que evaluaran estrategias de prevención o detención de la caries en niños. En cambio, se excluyeron los documentos técnicos sin autores, las tesis y los artículos publicados en revistas sin indexación verificable.

Posteriormente, se seleccionaron 15 estudios por su afinidad con el objetivo planteado; de cada uno se extrajeron el diseño, la población, la intervención y el aspecto analizado, y los datos se organizaron en la Tabla 1. En consecuencia, los estudios se agruparon en un bloque conceptual y en dos ejes: fluoruro diamino de plata, y flúor tópico, selladores y promoción escolar. Al tratarse de una revisión de literatura publicada, el trabajo no requirió dictamen de un comité de ética.

RESULTADOS

En primer lugar, la selección final reunió 15 publicaciones (Tabla 1); dos aportaron el marco conceptual, nueve evaluaron el fluoruro diamino de plata en la detención y la prevención de la caries, y cuatro el flúor tópico, los selladores y la promoción escolar. Por su naturaleza, predominaron los ensayos clínicos aleatorizados en preescolares, con seguimientos de 12 a 30 meses.

Tabla 1. Estudios incluidos en la revisión sistemática.

Estudio	Diseño	Intervención o aspecto analizado
Pitts et al., 2021 (1)	Revisión	Caries como enfermedad no transmisible
Giacaman et al., 2022 (2)	Revisión	Enfoque conductual y manejo
Crystal y Niederman, 2019 (3)	Revisión basada en evidencia	Fluoruro diamino de plata
Vollú et al., 2019 (4)	Ensayo aleatorizado, preescolares	FDP al 30 % frente a tratamiento restaurador atraumático
Gao et al., 2020 (5)	Ensayo aleatorizado	Productos de plata y flúor en caries temprana
Mabangkhru et al., 2020 (6)	Ensayo aleatorizado	FDP en caries dentinaria de niños pequeños

Estudio	Diseño	Intervención o aspecto analizado
Abdellatif et al., 2021 (7)	Ensayo aleatorizado	FDP frente a técnica restauradora alternativa
Cleary et al., 2022 (8)	Ensayo aleatorizado a 12 meses	FDP al 38 % frente a tratamiento restaurador
Zheng et al., 2023 (9)	Ensayo clínico a 12 meses	FDP en la prevención de caries
Muntean et al., 2024 (10)	Revisión sistemática	FDP en odontopediatría
Quritum et al., 2024 (11)	Ensayo aleatorizado	Fluoruro de nanoplata frente a FDP
Sirivichayakul et al., 2023 (12)	Ensayo aleatorizado	Flúor tópico y caries proximal en temporales
Lam et al., 2021 (13)	Metaevaluación	Selladores en prevención y detención
Ramamurthy et al., 2022 (14)	Revisión Cochrane	Selladores en dientes temporales
Abuhaloob y Petersen, 2023 (15)	Escuelas promotoras de salud	Salud bucal infantil

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia. FDP: fluoruro diamino de plata.

En el eje del fluoruro diamino de plata, Crystal y Niederman actualizaron la evidencia sobre su uso (3), y Vollú et al., Abdellatif et al. y Cleary et al. lo compararon con el tratamiento restaurador atraumático, con técnicas restauradoras alternativas y con el tratamiento restaurador convencional en la detención de la caries dentinaria de molares temporales (4, 7, 8). Del mismo modo, Gao et al. y Mabangkhru et al. evaluaron productos de plata y flúor y distintas pautas de aplicación en la caries temprana de la infancia (5, 6), mientras que Zheng et al. analizaron su efecto preventivo (9), Muntean et al. lo revisaron sistemáticamente (10) y Quritum et al. lo compararon con el fluoruro de nanoplata (11).

En cuanto a las otras estrategias, Sirivichayakul et al. compararon agentes de flúor tópico en la prevención de la caries proximal en dientes temporales (12), y Lam et al. y Ramamurthy et al. evaluaron la eficacia de los selladores en la prevención y la detención de la caries (13, 14). Por último, Abuhaloob y Petersen describieron un proyecto de escuelas promotoras de salud orientado a la salud bucal infantil (15).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el material revisado, el fluoruro diamino de plata detiene una proporción elevada de lesiones dentinarias en dientes temporales y ofrece

resultados comparables o superiores a los de los tratamientos restauradores en preescolares (3 a 8, 10); su aplicación es rápida, económica e indolora, lo que la hace útil en niños pequeños, poco colaboradores o con acceso limitado a la consulta, aunque la tinción negra de la lesión puede afectar la aceptación de los padres.

En lo que respecta a la frecuencia y la concentración, los ensayos sugieren que la aplicación semestral o anual al 38 % mantiene el efecto, y que el fluoruro diamino de plata también podría prevenir nuevas lesiones (5, 6, 9); asimismo, el fluoruro de nanoplata aparece como alternativa con menor tinción, aunque su evidencia es todavía limitada (11).

En cuanto a las demás medidas, el flúor tópico y los selladores conservan un papel preventivo en superficies proximales y oclusales (12 a 14), y la promoción de la salud en la escuela permite reforzar los hábitos de higiene y de alimentación (15); por esta razón, ninguna estrategia aislada es suficiente, ya que la caries responde a determinantes conductuales y sociales que exigen un enfoque integral (1, 2).

Desde la práctica clínica, estos resultados respaldan clasificar el riesgo de caries de cada niño, aplicar fluoruro diamino de plata en lesiones activas cuando la restauración no es posible o no está indicada, combinarlo con barniz de flúor y selladores según el riesgo, y orientar a la familia sobre la dieta y la higiene; en el contexto ecuatoriano, estas medidas podrían incorporarse a los programas del primer nivel de atención y a las escuelas.

Entre las limitaciones de esta revisión figuran el predominio de estudios sobre fluoruro diamino de plata, la heterogeneidad de las pautas y de los criterios de detención, y la escasez de estudios latinoamericanos; por otra parte, no se realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo ni un metaanálisis, de modo que las conclusiones deben considerarse orientativas.

CONCLUSIÓN

El fluoruro diamino de plata es una estrategia eficaz, sencilla y de bajo costo para detener la caries dentinaria en dientes temporales, y se complementa con el flúor tópico, los selladores y la promoción escolar de la salud bucal dentro de un enfoque integral centrado en el riesgo. Se recomienda incorporar estas medidas a los programas de salud bucal infantil del Ecuador y evaluar su efectividad con estudios locales.

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. Pitts NB, Twetman S, Fisher J, Marsh PD. Understanding dental caries as a noncommunicable disease. Br Dent J. 2021;231(12):749-53. doi:10.1038/s41415-021-3775-4.
2. Giacaman RA, Fernández CE, Muñoz-Sandoval C, León S, García-Manríquez N, Echeverría C, et al. Understanding dental caries as a non-communicable and behavioral disease: management implications. Front Oral Health. 2022;3:764479. doi:10.3389/froh.2022.764479.
3. Crystal YO, Niederman R. Evidence-based dentistry update on silver diamine fluoride. Dent Clin North Am. 2019;63(1):45-68. doi:10.1016/j.cden.2018.08.011.
4. Vollú AL, Rodrigues GF, Teixeira RVR, Cruz LR, Massa GDS, De Lima Moreira JP, et al. Efficacy of 30% silver diamine fluoride compared to atraumatic restorative treatment on dentine caries arrestment in primary molars of preschool children: a 12-months parallel randomized controlled clinical trial. J Dent. 2019;88:103165. doi:10.1016/j.jdent.2019.07.003.

5. Gao SS, Chen KJ, Duangthip D, Wong MCM, Lo ECM, Chu CH. Arresting early childhood caries using silver and fluoride products: a randomised trial. J Dent. 2020;103:103522. doi:10.1016/j.jdent.2020.103522.
6. Mabangkhru S, Duangthip D, Chu CH, Phonghanyudh A, Jirarattanasopha V. A randomized clinical trial to arrest dentin caries in young children using silver diamine fluoride. J Dent. 2020;99:103375. doi:10.1016/j.jdent.2020.103375.
7. Abdellatif HM, Ali AM, Baghdady SI, ElKateb MA. Caries arrest effectiveness of silver diamine fluoride compared to alternative restorative technique: randomized clinical trial. Eur Arch Paediatr Dent. 2021;22(4):575-85. doi:10.1007/s40368-020-00592-0.
8. Cleary J, Al-Hadidi R, Scully A, Yahn W, Zaid Z, Boynton J, et al. A 12-month randomized clinical trial of 38% SDF vs. restorative treatment. JDR Clin Trans Res. 2022;7(2):135-44. doi:10.1177/23800844211072741.
9. Zheng FM, Yan IG, Duangthip D, Lo ECM, Gao SS, Chu CH. Caries prevention using silver diamine fluoride: a 12-month clinical trial. Int Dent J. 2023;73(5):667-73. doi:10.1016/j.identj.2022.12.005.
10. Muntean A, Mzoughi SM, Pacurar M, Candrea S, Inchingolo AD, Inchingolo AM, et al. Silver diamine fluoride in pediatric dentistry: effectiveness in preventing and arresting dental caries: a systematic review. Children (Basel). 2024;11(4):499. doi:10.3390/children11040499.
11. Quritum M, Abdella A, Amer H, Desouky LME, Tantawi ME. Effectiveness of nanosilver fluoride and silver diamine fluoride in arresting early childhood caries: a randomized controlled clinical trial. BMC Oral Health. 2024;24(1):701. doi:10.1186/s12903-024-04406-3.
12. Sirivichayakul P, Jirarattanasopha V, Phonghanyudh A, Tunlayadechanont P, Khumsub P, Duangthip D. The effectiveness of topical fluoride agents on preventing development of approximal caries in primary teeth: a randomized clinical trial. BMC Oral Health. 2023;23(1):349. doi:10.1186/s12903-023-03045-4.
13. Lam PP, Sardana D, Lo EC, Yiu CK. Fissure sealant in a nutshell: evidence-based meta-evaluation of sealants' effectiveness in caries prevention and arrest. J Evid Based Dent Pract. 2021;21(4):101587.
14. Ramamurthy P, Rath A, Sidhu P, et al. Sealants for preventing dental caries in primary teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2022;2:CD012981. (completar autores)
15. Abuhaloob L, Petersen PE. Health-promoting schools project for Palestine children's oral health. Int Dent J. 2023;73(5):746-53. doi:10.1016/j.identj.2023.03.011.

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/