Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial3), 9-16, 2026
https://doi.org/10.62574/ypaa0645

Factores de riesgo de caries dental en niños de 9 años, escuela «Pilahuín», zona rural

Dental caries risk factors in 9-year-old children at the rural «Pilahuín» school

Mayra Lissette Pandi-Toalombo
mayrapt76@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-8346-6692

Damaris Sarahi Llerena-Guangasig
damarislg88@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-3432-1893

Britany Arleht Espín-Reinoso
britanyer85@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-4266-5151

Lucía Lisbeth Cruz-Cuvi
luciacc91@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0006-7858-5493

RESUMEN

Objetivo: describir factores de riesgo de caries dental vinculados con la higiene bucal, el acceso a insumos y la educación en salud oral en niños de 9 años de la escuela rural «Pilahuín». **Métodos:** estudio cuantitativo, descriptivo y transversal; mediante muestreo intencional se aplicó un cuestionario de nueve preguntas cerradas a 18 escolares, y los datos se resumieron en frecuencias y porcentajes. **Resultados:** el 83,3 % refirió cepillarse más de dos veces al día y el 94,4 % tenía cepillo propio; sin embargo, solo el 44,4 % lo había renovado en los últimos tres meses y el 33,3 % no recordaba cuándo. El 38,9 % no acudió al odontólogo en el último semestre y el 55,6 % nunca recibió insumos de higiene en la escuela. **Conclusión:** los hábitos declarados son favorables, pero la renovación del cepillo, la consulta periódica y el apoyo escolar muestran vacíos que justifican intervenciones preventivas sostenidas.
Descriptores: caries dental; higiene bucal; población rural. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To describe dental caries risk factors related to oral hygiene, access to supplies and oral health education among 9-year-old children at the «Pilahuín» school, a rural area of Ambato. **Methods:** Quantitative, descriptive, cross-sectional study; a nine-item closed questionnaire was administered to 18 purposively selected schoolchildren, and data were summarised as frequencies and percentages. **Results:** 83.3% reported brushing more than twice a day and 94.4% owned a toothbrush; however, only 44.4% had replaced it within the last three months and 33.3% could not remember when they had done so. 38.9% had not visited the dentist in the previous six months and 55.6% had never received hygiene supplies at school. **Conclusion:** Reported habits are favourable, but toothbrush replacement, regular dental visits and school support show gaps that justify sustained preventive interventions.
Descriptors: dental caries; oral hygiene; rural population. (MeSH).

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

INTRODUCCIÓN

Aunque se trata de una enfermedad prevenible, la caries dental continúa siendo la afección crónica más extendida del planeta y, junto con el resto de enfermedades bucodentales, alcanza a cerca de 3500 millones de personas (1). En términos biológicos, no es una infección que simplemente se contagia, sino un proceso dinámico en el que la biopelícula, alimentada por azúcares fermentables, produce ácidos que desmineralizan el esmalte cada vez que se rompe el equilibrio con la saliva y el flúor (2).

En el Ecuador, los datos disponibles confirman que el problema está lejos de resolverse. Según la encuesta poblacional realizada en escuelas públicas de Quito, el 58,5 % de los escolares de 12 años presentaba caries (3), y en provincias del sur del país Vélez-León et al. documentaron, con criterios ICDAS II, la magnitud de la enfermedad en niños de 6 y 12 años (4). Por su parte, en zonas rurales e indígenas el panorama tiende a agravarse; en la Amazonía, apenas el 6,26 % de los niños indígenas de 12 años estaba libre de caries y las restauraciones eran prácticamente inexistentes (5).

Y es que en el campo los factores de riesgo no se reducen al cepillo. La distancia al centro de salud, el precio de una pasta dental o la ausencia de programas escolares pesan tanto como la disciplina del niño, una desigualdad que la literatura internacional ha descrito con insistencia (6). En Pilahuín, parroquia rural del cantón Ambato, se presumía que limitaciones de este tipo condicionaban la higiene bucal infantil, aunque no existían datos locales que permitieran dimensionarlas.

Por ello, el objetivo de este estudio fue describir los factores de riesgo de caries dental relacionados con la higiene bucal, el acceso a insumos y la educación en salud oral en niños de 9 años de la escuela «Pilahuín», como punto de partida para diseñar intervenciones preventivas ajustadas a su realidad.

MÉTODOS

Desde un enfoque cuantitativo, se desarrolló un estudio descriptivo y transversal, con recolección de datos en un único momento en la Unidad Educativa Pilahuín, ubicada en la zona rural del cantón Ambato.

En cuanto a la muestra, se seleccionó de manera intencional a 18 niños y niñas de 9 años matriculados en la institución; la edad constituyó el criterio de inclusión. El instrumento fue un cuestionario de nueve preguntas cerradas que exploró la frecuencia de cepillado, la tenencia y renovación del cepillo dental, el acceso a pasta dental y a agua potable, la consulta odontológica en los últimos seis meses, la entrega de insumos de higiene por parte de la escuela y la información recibida sobre el cuidado dental, tanto en el aula como en el hogar.

Posteriormente, las respuestas se tabularon y se resumieron en frecuencias absolutas y porcentajes. En lo ético, pendiente: los autores deben consignar la autorización de la institución educativa y el consentimiento informado de los representantes legales.

RESULTADOS

En términos generales, los 18 escolares respondieron la totalidad del cuestionario, cuyos resultados se presentan en la Tabla 1.

En cuanto a los hábitos, la mayoría declaró cepillarse más de dos veces al día, aunque un niño refirió no hacerlo nunca y otro, solo una vez. Casi todos tenían su propio cepillo; no obstante, la renovación del instrumento fue el punto más débil, porque menos de la mitad lo había cambiado en los últimos tres meses y un tercio no logró recordar cuándo lo hizo por última vez.

Respecto al entorno, todos contaban con agua potable y casi nueve de cada diez disponían de pasta dental en casa. La consulta odontológica fue menos constante, ya que cuatro de cada diez niños no habían visitado al odontólogo en el último

semestre. En el ámbito escolar, más de la mitad nunca recibió cepillos ni pasta, y algo más de una quinta parte afirmó no haber recibido información sobre el cuidado de sus dientes, cifra que contrasta con el 88,9 % que sí obtenía orientación en el hogar.

Tabla 1. Factores relacionados con la higiene bucal, el acceso a insumos y la educación en salud oral (n = 18).

Variable	Categoría	n (%)
Frecuencia de cepillado	Más de dos veces al día	15 (83,3)
	Dos veces al día	1 (5,6)
	Una vez al día	1 (5,6)
	No se cepilla	1 (5,6)
Cepillo dental propio	Sí / No	17 (94,4) / 1 (5,6)
Último cambio del cepillo	Menos de 3 meses	8 (44,4)
	Entre 3 y 6 meses	2 (11,1)
	Más de 6 meses	2 (11,1)
	No recuerda	6 (33,3)
Pasta dental en casa	Sí / A veces / No	16 (88,9) / 1 (5,6) / 1 (5,6)
Agua potable en casa	Sí	18 (100,0)
Visita al odontólogo en los últimos 6 meses	Sí / No	11 (61,1) / 7 (38,9)
Insumos de higiene entregados por la escuela	Sí / No	8 (44,4) / 10 (55,6)
Información sobre cuidado dental en la escuela	Sí / A veces / No	11 (61,1) / 3 (16,7) / 4 (22,2)
Educación sobre cuidado dental en casa	Sí / No	16 (88,9) / 2 (11,1)

Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los escolares.

DISCUSIÓN

De entrada, la frecuencia de cepillado declarada resulta alentadora, sobre todo en un contexto rural. En ese sentido, el metaanálisis de Kumar et al. confirmó que cepillarse con poca frecuencia eleva la incidencia de lesiones cariosas (7), y una cohorte brasileña de adolescentes observó que pasar de dos a tres cepillados diarios reducía el riesgo de incremento de caries (8). Sin embargo, conviene leer el 83,3 % con prudencia: se trata de autorreporte infantil, la opción «más de dos

veces» no distingue entre tres cepillados reales y una respuesta socialmente deseable, y el cuestionario no indagó la técnica ni la duración. Dicho de otro modo, cepillarse muchas veces no garantiza cepillarse bien.

En relación con el cepillo, el dato que más preocupa es su escasa renovación. Conforme al estudio de Van Leeuwen et al., los cepillos con desgaste extremo remueven menos placa que aquellos con desgaste leve, y la apertura de los filamentos es mejor indicador de reemplazo que el tiempo de uso (9). Así, un niño que no recuerda cuándo cambió su cepillo probablemente está trabajando con cerdas abiertas que barren la superficie sin alcanzar el margen gingival; enseñar a mirar el cepillo, y no solo el calendario, es una medida sencilla y barata.

En cuanto a la pasta dental, el acceso fue alto, aunque el cuestionario no precisó si contenía flúor ni en qué concentración. De acuerdo con la revisión Cochrane de Walsh et al., la protección frente a la caries se respalda en pastas de 1000 ppm de fluoruro o más (10), así que tener un tubo en casa no asegura protección. Del mismo modo, el estudio no midió la ingesta de azúcares, pese a que limitar los azúcares libres por debajo del 10 % de la energía diaria reduce la caries (11).

Respecto al ámbito escolar, que más de la mitad de los niños no haya recibido nunca insumos y que uno de cada cinco no recuerde orientación alguna revela un espacio de mejora evidente. Según el metaanálisis de Stein et al., la educación en la escuela reduce la placa, aunque su efecto a largo plazo sobre la caries aún no está demostrado (12). En cambio, el cepillado supervisado en el aula con pasta fluorada sí redujo el incremento de caries en escolares de alto riesgo en el ensayo de Jackson et al. (13). Por eso, una escuela que solo informa se queda a medio camino; la que acompaña el cepillado diario convierte el conocimiento en práctica.

Con todo, la escuela no puede trabajar sola. Desde la perspectiva de las escuelas promotoras de salud, la salud bucal se fortalece cuando el currículo, el entorno físico y la participación comunitaria avanzan juntos (14), y cuando los programas abordan

factores de riesgo compartidos con otras enfermedades crónicas, como el azúcar y la higiene, en lugar de tratar la boca como un territorio aislado (15). En Pilahuín, el 88,9 % de los niños afirmó recibir orientación en casa, una base familiar que cualquier intervención debería aprovechar.

Entre las limitaciones, la muestra fue pequeña e intencional, el cuestionario no fue validado y no se realizó examen clínico, de modo que no es posible establecer la prevalencia de caries ni asociaciones estadísticas entre los factores descritos y la enfermedad. Los resultados, por tanto, describen condiciones de riesgo y no causas.

CONCLUSIÓN

Los niños de 9 años de la escuela «Pilahuín» refirieron un cepillado frecuente, tenencia de cepillo propio y acceso casi universal a agua potable y pasta dental. Sin embargo, la escasa renovación del cepillo, la irregularidad de la consulta odontológica y el limitado apoyo material y educativo de la escuela configuran factores de riesgo de caries que merecen atención. Un programa escolar de cepillado supervisado con pasta fluorada, articulado con las familias y con el servicio odontológico local, aparece como la respuesta más coherente con estos resultados, siempre que futuras investigaciones incorporen el examen clínico y la evaluación de la dieta.

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. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. Lancet. 2019;394(10194):249-60.
2. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17030.
3. Michel-Crosato E, Raggio DP, Coloma-Valverde ANJ, Lopez EF, Alvarez-Velasco PL, Medina MV, et al. Oral health of 12-year-old children in Quito, Ecuador: a population-based epidemiological survey. BMC Oral Health. 2019;19(1):184.
4. Vélez-León E, Albaladejo A, Cuenca-León K, Jiménez-Romero M, Armas-Vega A, Melo M. Prevalence of caries according to the ICDAS II in children from 6 and 12 years of age from southern Ecuadorian regions. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(12):7266.
5. Medina W, Hurtig AK, San Sebastián M, Quizhpe E, Romero C. Dental caries in 6-12-year-old indigenous and non-indigenous schoolchildren in the Amazon basin of Ecuador. Braz Dent J. 2008;19(1):83-6.
6. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S, et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. Lancet. 2019;394(10194):261-72.
7. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of toothbrushing frequency on incidence and increment of dental caries: a systematic review and meta-analysis. J Dent Res. 2016;95(11):1230-6.
8. Brusius CD, Alves LS, Maltz M. Association between toothbrushing frequency and dental caries and tooth loss in adolescents: a cohort study. Braz Oral Res. 2023;37:e127.
9. Van Leeuwen MPC, Van der Weijden FA, Slot DE, Rosema MAM. Toothbrush wear in relation to toothbrushing effectiveness. Int J Dent Hyg. 2019;17(1):77-84.
10. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VC, Jeroncic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. Cochrane Database Syst Rev. 2019;3(3):CD007868.
11. Moynihan PJ, Kelly SA. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. J Dent Res. 2014;93(1):8-18.
12. Stein C, Santos NML, Hilgert JB, Hugo FN. Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(1):30-7.
13. Jackson RJ, Newman HN, Smart GJ, Stokes E, Hogan JI, Brown C, et al. The effects of a supervised toothbrushing programme on the caries increment of primary school children, initially aged 5-6 years. Caries Res. 2005;39(2):108-15.

14. Kwan SY, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. Bull World Health Organ. 2005;83(9):677-85.
15. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2000;28(6):399-406.

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/