



# REVISTA ODONTOLOGÍA

## Brechas en el conocimiento sobre salud oral y fluoruros en dos comunidades ecuatorianas: implicaciones para la prevención de caries y fluorosis

### Gaps in knowledge about oral health and fluoride in two Ecuadorian communities: implications for caries and fluorosis prevention

Ingrid Mayerli Cedeño Mejía<sup>1</sup> | Fernanda Unda Illescas<sup>2</sup> | Fernando Armas-Vega<sup>3</sup>  
Paola Mena-Silva<sup>4</sup> | Cristina Rockenbach<sup>5</sup>

<sup>1</sup>iD|Estudiante de Odontología, Universidad de Los Hemisferios. Quito, Ecuador.

<sup>2</sup>iD|Odontóloga, Universidad de Los Hemisferios. Quito, Ecuador.

<sup>3</sup>iD|PhD (e), Docente, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Departamento de Ciencias de la Vida y Agricultura - IASA 1. Quito, Ecuador.

<sup>4</sup>iD|PhD, Docente, Universidad Regional Autónoma De los Andes. Ambato, Ecuador.

<sup>5</sup>iD|PhD, Docente, Universidad de Los Hemisferios. Quito, Ecuador.

#### RESUMEN

**Introducción:** La caries dental continúa siendo una de las patologías más prevalentes a nivel mundial, afectando la salud, alimentación y bienestar psicosocial de la población infantil. En Ecuador, su alta incidencia se relaciona con desigualdades sociales y limitadas estrategias preventivas. Si bien el uso de fluoruros es una herramienta eficaz en su control, la falta de conocimiento sobre su uso adecuado ha favorecido el incremento de fluorosis dental, especialmente en zonas rurales. **Objetivo:** Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral, fluoruros y fluorosis dental en padres de niños de 5 a 12 años en dos comunidades ecuatorianas con características socioculturales distintas. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, transversal, realizado en Salasaka y Cayambe, con 183 padres de familia seleccionados por muestreo por conveniencia. Se aplicó una encuesta estructurada sobre variables sociodemográficas, conocimientos, actitudes, prácticas de higiene oral y uso de fluoruros. Los datos se analizaron con estadística descriptiva y pruebas no paramétricas. **Resultados:** El mayor porcentaje de participantes presentó un nivel medio de conocimientos y prácticas en salud oral, siendo superiores en Salasaka. Se identificó una relación significativa entre nivel de conocimiento y localidad ( $p=0,000$ ). Sin embargo, no se evidenciaron diferencias significativas en el conocimiento sobre fluoruros entre comunidades, destacando un bajo nivel generalizado. **Conclusiones:** El estudio evidencia deficiencias importantes en conocimientos sobre fluoruros en ambas localidades, pese a diferencias en salud oral general. Se recomienda desarrollar programas de educación bucodental culturalmente adaptados que incluyan información sobre el uso seguro de fluoruros y prevención de fluorosis dental.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Dental caries remains one of the most prevalent pathologies worldwide, affecting the health, nutrition, and psychosocial well-being of the pediatric population. In Ecuador, its high incidence is associated with social inequalities and limited preventive strategies. Although the use of fluorides is an effective tool for its control, the lack of knowledge regarding their proper use has contributed to an increase in dental fluorosis, particularly in rural areas. **Objective:** To identify the knowledge, attitudes, and practices regarding oral health, fluorides, and dental fluorosis among parents of children aged 5 to 12 years in two Ecuadorian communities with distinct sociocultural characteristics. **Materials and Methods:** An observational, cross-sectional study was conducted in Salasaka and Cayambe, involving 183 parents selected through convenience sampling. A structured questionnaire was applied, addressing sociodemographic variables, knowledge, attitudes, oral hygiene practices, and fluoride use. Data were analyzed using descriptive statistics and non-parametric tests. **Results:** The highest proportion of participants demonstrated an intermediate level of knowledge and practices concerning oral health, with better outcomes in Salasaka. A significant relationship was identified between knowledge level and locality ( $p=0.000$ ). However, no significant differences in knowledge about fluorides were found between communities, highlighting a generally low level of information. **Conclusions:** The study reveals significant deficiencies in fluoride-related knowledge in both communities, despite differences in general oral health knowledge. It is recommended to implement culturally adapted oral health education programs that include information on the safe use of fluorides and the prevention of dental fluorosis.

#### HISTORIAL DEL ARTÍCULO

Recepción: 04-10-2024

Aceptación: 30-11-2024

Publicación: 30-01-2025

#### PALABRAS CLAVE

conocimiento, padres, salud bucal caries dental, fluoruros

#### KEY WORDS

knowledge, parents, oral health, dental caries, fluorides

#### ORCID

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0000-2748-5309>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4161-9796>

<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4595-7661>

<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6425-2301>

<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7945-2680>

#### CORRESPONDENCIA

##### AUTOR

E-MAIL: INGRIDCEDM@GMAIL.COM

## INTRODUCCIÓN

La frecuencia de lesiones cariosas es alta en el mundo y continúa siendo una de las enfermedades más comunes (Cubero Santos et al., 2019); superando a patologías como el asma o la diabetes infantil (Kassebaum, et al., 2015). La caries dental compromete la salud bucal, alimentación, el rendimiento escolar y el bienestar psicosocial del niño (Dye et al., 2017); es el resultado de múltiples factores, entre ellos la ingesta frecuente de azúcares, la higiene oral deficiente y el acceso limitado a servicios de salud dental (Pitts et al., 2017).

Estudios ejecutados en el Ecuador evidencian la elevada presencia de la enfermedad en población infantil, siendo la caries una de las principales causas de morbilidad bucodental en menores de edad (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019). La Encuesta Nacional de Salud Oral reveló que más del 70% de los niños en edad escolar presentan al menos una lesión cariosa activa (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015). Investigaciones locales señalan que existen desigualdades marcadas entre zonas urbanas y rurales (Velez-Leon, et al., 2023) donde los niños en condiciones de mayor vulnerabilidad presentan niveles más altos de caries y menos acceso a servicios de prevención (Ortega Pérez et al., 2018).

El uso de fluoruros, especialmente a través de pastas dentales y barnices tópicos, ha demostrado ser altamente efectivo en la reducción de la prevalencia de caries dental en niños (Chavarrea et al., 2023). El flúor actúa reforzando la estructura del esmalte dental, inhibiendo la desmineralización y favoreciendo la remineralización en presencia de ácidos producidos por las bacterias (Nassar, Y., & Brizuela, M. 2023). Su uso ha sido respaldado por la Organización Mundial de la Salud como una de las intervenciones más efectivas en salud pública (Whelton, H. et al., 2019).

El Ecuador es considerado endémico en cuanto a la presencia de fluorosis dental. (Armas-Vega et al., 2019); diversos análisis han demostrado la elevada prevalencia de la enfermedad en grados leves a moderados, especialmente en regiones con aguas subterráneas con concentraciones naturales de flúor superiores a 1.5 ppm (Yansaguano Toral, et al., 2023). Investigaciones realizadas en provincias como Azuay, Loja y Tungurahua reportan prevalencias que superan el 60% en población escolar,

con mayor afectación en comunidades rurales (Villalva-Benavides. et al., 2024). Esta condición, se ve favorecida por el desconocimiento sobre la cantidad de flúor presente en el agua y el uso simultáneo de múltiples fuentes fluoradas sin supervisión adecuada (de Camargo, et al., 2020).

La fluorosis dental es una alteración hipomineralizada del esmalte provocada por la ingesta excesiva de flúor durante los primeros años de vida, en la etapa de formación dental (Do et al., 2016). Aunque en la mayoría de los casos se manifiesta de forma leve y no compromete la función, puede afectar la apariencia estética de los dientes y generar preocupación en padres y cuidadores (Wong, M. C. M., et al., 2019). La superficie de esmalte afectada por la lesión, generalmente en espejo, se presenta irregular, quebradiza y en muchos casos ausente, dependiendo del grado de fluorosis (Manchanda, et al., 2022). Por esta razón, es indispensable que los programas preventivos también incluyan componentes informativos sobre los riesgos del uso inadecuado de fluoruros (Fortich Mesa, et al., 2021).

Si bien los fluoruros se constituyen en el mecanismo más idóneo de control de la enfermedad, la ingesta de este durante la formación dental ha mostrado una estrecha relación con la presencia de fluorosis dental, frente a ello este estudio pretende identificar el conocimiento de los padres o cuidadores de niños de 5 a 9 años sobre fluoruros y fluorosis dental.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se presenta un estudio de tipo observacional, transversal, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad UHE (código CEUHE25-45 y CEUHE25-17). La población de estudio estuvo conformada por individuos de entre 18 y 45 años de edad, residentes en las parroquias Salasaka (provincia de Tungurahua) y Cayambe (provincia de Pichincha), con una población estimada de 5.400 y 49.500 habitantes respectivamente en ese rango etario.

Mediante un muestreo por conveniencia, se seleccionó un total de 183 participantes, distribuidos en 108 de Salasaka y 75 de Cayambe, todos padres de familia de niños entre 5 y 12 años. Los criterios de inclusión contemplaron: haber firmado el consentimiento informado, contar con al menos 18 años de edad y no presentar diagnóstico de discapacidad mental que limitara su participación voluntaria en el estudio.

A cada participante se le solicitó completar una encuesta estructurada, que incluyó variables sociodemográficas, nivel de educación, residencia (comunidad de pertenencia),

y cuatro secciones: 8 preguntas sobre hábitos de higiene personal, 16 sobre conocimientos, 16 sobre actitudes y 17 sobre prácticas relacionadas con higiene oral. Las preguntas fueron tomadas y adaptadas de estudios previos, incluyendo las publicaciones de DHO (2018), González-Martínez, Sierra-Barrios y Morales-Salinas (2011), Fernández Quintan et al. (2022), y el cuestionario socioeconómico del INEC (<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>) para valorar la condición socioeconómica de los participantes.

Los datos recolectados en formato físico fueron sistematizados en una base de datos en Microsoft Excel diseñada para el estudio y posteriormente analizados utilizando el software estadístico SPSS. Se realizó un análisis descriptivo de las variables, así como la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre higiene oral y uso de fluoruros, aplicando pruebas estadísticas no paramétricas conforme a la naturaleza de los datos.

## RESULTADOS

De los 163 participantes encuestados, la mayoría reportó poseer un nivel de educación medio. En cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la salud oral, se identificó en términos generales un nivel medio, sexo y edad del participante por encontrarse errores en la digitación fue una variable desestimada. Numéricamente los participantes provenientes de Salasaka fueron en número mayor respecto a los de Cayambe.

Con respecto a la frecuencia en el consumo de alimentos, entre los participantes de las dos localidades, se observa una dieta equilibrada, sin embargo en relación al consumo de frutas y verduras se observa una diferencia interesante que destaca (tabla 1). Al considerar el conocimiento sobre alimentos beneficiosos para la salud en relación a la localidad de la misma manera los participantes de Salasaka muestran un mayor conocimiento en relación a aquellos de Cayambe (tabla

**Tabla 1. Consumo Frecuente de Alimentos por la Población en Estudio Según Grupo Étnico**

Tipo de Alimento Consumido Frecuentemente	Salasaka n (%)	Cayambe n (%)	Total n (%)	p-valor (Chi <sup>2</sup> )
Frutas y verduras	69 (78.4)	31 (41.9)	100 (61.7)	<0.001
Carnes	15 (17.0)	43 (58.1)	58 (35.8)	—
Comida chatarra	4 (4.5)	0 (0.0)	4 (2.5)	—
<b>Total</b>	<b>88 (100.0)</b>	<b>74 (100.0)</b>	<b>162 (100.0)</b>	<b>—</b>

**Nota:** Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar las diferencias entre grupos. El *p*-valor se refiere a la comparación del consumo de frutas y verduras entre los grupos étnicos. Los *p*-valores para las otras categorías no se calcularon debido a limitaciones esperadas de frecuencia.



**Tabla 2. Consumo de Alimentos en Relación a la Localidad Evaluada**

Respuesta	Salasaka n (%)	Cayambe n (%)	Total n (%)	p-valor (Chi <sup>2</sup> )
Frutos secos, queso, leche	75 (85,2%)	37 (50,0%)	112 (69,1%)	0,000
Dulces y chocolates	1 (1,1%)	1 (1,4%)	2 (1,2%)	—
Bebidas energizantes, gaseosas	4 (4,5%)	1 (1,4%)	5 (3,1%)	—
Agua	8 (9,1%)	35 (47,3%)	43 (26,5%)	—
<b>Total</b>	<b>88 (100%)</b>	<b>74 (100%)</b>	<b>162 (100%)</b>	<b>—</b>

**Nota:** Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar las diferencias entre localidades. El *p*-valor reportado corresponde a la comparación del consumo de frutos secos, queso y leche entre las localidades evaluadas. No se calcularon *p*-valores para las otras categorías debido a limitaciones en la frecuencia esperada.

Al considerar preguntas que indagan sobre la frecuencia de cepillado y la frecuencia de visitas al odontólogo por año y relacionarlas con el nivel de educación reportado por los participantes, se evidencia un conocimiento adecuado en estas dos cuestiones, destacándose que el nivel educativo es independiente a este conocimiento.

Al establecer la relación entre la variable “nivel de conocimiento sobre aspectos de salud oral” y la localidad de residencia del participante, mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor de  $p=0,000$ , evidenciando una diferencia estadísticamente significativa. Esta significancia se mantuvo al realizar el análisis individual de cada pregunta vinculada a los tres dominios evaluados (conocimientos, actitudes y prácticas), resultado que fue corroborado mediante la prueba exacta de Fisher.

De igual forma, al correlacionar los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral con la condición socioeconómica reportada por los participantes, se evidenció una significancia estadística ( $p=0,000$ ), destacando que los participantes de Salasaka presentaron mejores conocimientos en comparación con los de Cayambe. No obstante, al analizar individualmente cada ítem en relación con las características sociodemográficas mediante la prueba exacta de Fisher, dicha relación significativa no se mantuvo.

Particularmente, de las 49 preguntas del cuestionario, 8 estuvieron dirigidas a evaluar conocimientos específicos sobre fluoruros. Estas fueron analizadas de forma independiente, considerando la localidad de procedencia de los participantes. Los resultados revelaron un nivel generalizado de desconocimiento respecto al tema de fluoruros, independientemente de la comunidad de residencia.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio evidencian que la mayoría de los participantes, tanto en Salasaka como en Cayambe, presentaron un nivel medio de conocimientos, actitudes y prácticas en relación con la salud oral. Este hallazgo coincide con lo reportado por González-Martínez et al. (2011) y Fernández Quintan et al. (2022), quienes identificaron niveles de conocimiento similares en diferentes poblaciones de Latinoamérica, resaltando que las brechas en educación en salud bucal persisten en contextos de menor acceso a servicios odontológicos y programas preventivos estructurados.

La relación estadísticamente significativa encontrada entre el nivel de conocimiento en salud oral y la localidad de procedencia, con mejores resultados en la población de Salasaka, podría explicarse por el mayor alcance de intervenciones de salud comunitaria desarrolladas por los centros de salud locales y organizaciones no gubernamentales en dicha parroquia en años recientes. Estudios previos en poblaciones similares (DHO, 2018) han destacado cómo las iniciativas de salud intercultural y promoción en salud oral pueden mejorar los conocimientos en comunidades tradicionalmente desatendidas; a esto debe sumarse el hecho de ser una comunidad indígena generalmente cerrada a externos; en cuanto que Cayambe es una zona rural, dedicada al desarrollo agrícola, con industria florícola que exige mano obra, que resulta atractiva a la migración constante de habitantes, que con sus familias se asientan en esta población.

Si bien, el dato de la permanencia del participante en la localidad evaluada, no fue considerado en el estudio, es bien conocido que la migración constituye un determinante social de la salud que influye significativamente en las condiciones y comportamientos de salud bucodental, el acceso a los servicios de salud, menor posibilidad de seguimiento preventivo y dificultades para mantener hábitos de higiene bucal adecuados debido a cambios en su entorno social, laboral y cultural constituyen las principales dificultades que los migrantes enfrentan (Quintanilla-Cohello y García-Rupaya, 2022). A esto debe sumarse el hecho de que los migrantes suelen estar expuestos a condiciones de vida desfavorables y limitaciones socioeconómicas que impactan negativamente en su salud oral (Bordoni y Squassi, 2016).

Al analizar individualmente cada ítem de conocimientos, actitudes y prácticas en función de las características sociodemográficas mediante la prueba exacta de Fisher, esta asociación desapareció, lo que sugiere que otros factores no explorados en este estudio, como creencias culturales, accesibilidad geográfica y percepción de riesgo, podrían influir en los resultados. Esto coincide con lo planteado por González-Martínez et al. (2011), quienes destacaron que las conductas de salud bucal en poblaciones rurales están condicionadas por variables multifactoriales que trascienden lo socioeconómico (Petersen, 2009), por lo que toda estrategia a implementarse requiere ser estructurada considerando las individualidades de la población que la recibe.

Respecto al conocimiento sobre fluoruros, se identificó un bajo nivel de información en ambas localidades, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Este hallazgo resulta preocupante, dado que el uso adecuado de fluoruros es una estrategia de probada eficacia en la prevención de caries dental (Petersen y Ogawa, 2016). Resultados similares han sido reportados, en otros estudios (O'Mullane et al., 2016) donde se evidencia que una limitada difusión de información sobre el uso seguro y beneficios del flúor a nivel comunitario afecta negativamente en la salud oral de los implicados.

Este estudio presenta como fortaleza el abordaje comparativo entre dos localidades con características socioculturales distintas, por un lado una comunidad en su mayor porcentaje indígena como es Salasaka y por otro una comunidad mestiza predominantemente migrante, lo que aporta información valiosa para el diseño de programas de promoción de salud oral contextualizados. Sin embargo, se reconocen limitaciones como el muestreo por conveniencia, que restringe la representatividad de los resultados, el carácter transversal del estudio que no permite establecer relaciones causales, y la ausencia de una pregunta que permita identificar si realmente se trata de una población migrante quien respondió la encuesta.

Es indudable que la implementación y fortalecimiento de estrategias de educación buco-

dental adaptadas culturalmente, se convierte en una necesidad imperiosa, en estas, la difusión de información sobre el uso de fluoruros y técnicas adecuadas de higiene oral, deben constituirse en temas primordiales, que como profesionales de la salud necesitamos difundir, involucrando la participación activa de líderes comunitarios y agentes de salud local para garantizar su sostenibilidad e impacto.

## CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió identificar que los conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de los padres de familia de las comunidades de Salasaka y Cayambe se sitúan mayoritariamente en un nivel medio, con diferencias significativas a favor de la población de Salasaka. Sin embargo, persisten deficiencias notables en aspectos específicos como el conocimiento sobre fluoruros, evidenciando una carencia generalizada de información preventiva en ambas localidades.

La asociación entre el nivel de conocimientos y la condición socioeconómica resultó significativa de manera global, aunque esta relación no se mantuvo al analizar individualmente cada ítem, lo que sugiere la influencia de otros factores socioculturales en la formación de conductas y percepciones relacionadas con la salud bucal.

## REFERENCIAS

1. Armas-Vega ADC, González-Martínez FD, Rivera-Martínez MS, Mayorga-Solórzano MF, Banderas-Benítez VE, Guevara-Cabrera OF. Factors associated with dental fluorosis in three zones of Ecuador. *J Clin Exp Dent*. 2019;11(1):e42-e48. doi:10.4317/jced.55124
2. Chavarrea TL, Quiroz Molina JJ, Martínez Vacacela AP. El uso del flúor barniz en pacientes pediátricos desde la docencia en estudiantes de odontología. *Conrado*. 2023;19(92):28-35.
3. Cubero Santos A, Lorigo Cano I, González Huéscar A, Ferrer García M, Zapata Carrasco M, Ambel Sánchez JL. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pediatr Aten Primaria*. 2019;21(82):e47-e59.
4. de Camargo MGA, Palencia L, Santaella J, Suárez L. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. *Rev Odontopediatr Latinoam*. 2020;10(1):82-92.
5. DHO MS. Factores sociodemográficos y culturales asociados a los hábitos de salud bucal en individuos adultos. *Rev Estomatol Herediana*. 2018;28(4):259-266. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552018000400007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000400007)
6. Do LG, Ha DH, Spencer AJ, Spencer MH. Risk indicators for dental fluorosis in 8- to 12-year-old children exposed to fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016;44(3):239-247. doi:10.1111/cdoe.12213
7. Dye BA, Mitnik GL, Iafolla TJ, Vargas CM. Trends in dental caries in children and adolescents according to poverty status in the United States from 1999 through 2004 and from 2011 through 2014. *J Am Dent Assoc*. 2017;148(8):550-565. doi:10.1016/j.adaj.2017.04.013
8. Fernández Quintan L, Lloberola Reyes CS, Caballero García S, Leon Rios X. Nivel de conocimiento de los padres sobre el uso de pastas dentales en asociación con la ingesta estimada de fluoruro en niños. *Odontología Vital*. 2022;36(1):7-22. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n36/1659-0775-odov-36-7.pdf>

9. Fortich Mesa N, Martínez S. Conocimientos, creencias y prácticas sobre el flúor en padres y docentes de escolares. *Rev Salud Pública*. 2021;19(0):2483. doi:10.15332/us.v19i0.2483
10. González-Martínez F, Sierra-Barrios CC, Morales-Salinas LE. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia. *Salud Publica Mex*. 2011;53:247-257. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2011.v53n3/247-257/es>
11. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Cuestionario socioeconómico. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
12. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. GBD 2015 Oral Health Collaborators. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res*. 2017;96(4):380-387. doi:10.1177/0022034517693566
13. Manchanda S, Sardana D, Liu P, Lee GH, Li KY, Lo EC, et al. Topical fluoride to prevent early childhood caries: Systematic review with network meta-analysis. *J Dent*. 2022;116:103885. doi:10.1016/j.jdent.2021.103885
14. Reflexiones desde la perspectiva universitaria. Marco de la salud global. *Rev Salud Pública*. (XX) 3:8-31. Disponible en: <file:///Users/ana-armas/Downloads/mcometto,+Journal+manager,+trabajo+2%C2%BA.pdf>
15. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Nacional de Salud Bucal 2019–2023. Quito: MSP; 2019. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec>
16. Ministerio de Salud Pública. Caries. Guía Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Caries.pdf>
17. Nassar Y, Brizuela M. El papel del flúor en la prevención de caries. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587342/>
18. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, et al. Fluoride and Oral Health. *Community Dent Health*. 2016;33(2):69-99. PMID:27352462
19. Ortega Pérez F, Guerrero A, Aliaga P. Determinantes sociales y prevalencia de la caries dental en población escolar de zonas rurales y urbanas de Ecuador. *OdontoInvestigación*. 2018;4(2).
20. Petersen PE, Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride--the WHO approach. *Community Dent Health*. 2016;33(2):66-68. PMID:27352461
21. Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century--implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009;37(1):1-8. doi:10.1111/j.1600-0528.2008.00448.x
22. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17030. doi:10.1038/nrdp.2017.30
23. Quintanilla-Cohello MI, García-Rupaya CR. Impacto de la salud oral en la calidad de vida en relación a la caries dental y los determinantes sociales en migrantes venezolanos Lima-2019. *Odovtos Int J Dent Sci*. 2022;24(2):122-135. doi:10.15517/ijds.2021.46680
24. Vélez León EM, Albaladejo Martínez A, Preciado Sarmiento MA, Cordero López MA, Armas ADC, Encalada Verdugo LS, et al. Caries Experience in Preschoolers in Three Ecuadorian Communities. *Children (Basel)*. 2023;10(7):1123. doi:10.3390/children10071123
25. Villalva-Benavides BI, Zuñiga-Calderón FN, Romero-Fernández A. Visión de la fluorosis dental en el Ecuador: Revisión sistemática. *Sanitas*. 2024;5(1):45-58. Disponible en: <https://www.revistasinstituto-perspectivasglobales.org/index.php/sanitas/article/view/539>
26. Whelton H, Spencer AJ, Do L, Rugg-Gunn AJ. Fluoride revolution and dental caries: Evolution of policies for global use. *J Dent Res*. 2019;98(8):837-846. doi:10.1177/0022034519843495
27. Wong MCM, Glenn AM, Tsang BWK, Lo ECM, Worthington HV. Fluoride exposure and dental fluorosis: A systematic review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;6(6):CD010243. doi:10.1002/14651858.CD010243.pub2
28. Yansaguano Toral PE, Andrade Molina GA. Prevalence of Dental Fluorosis in the Pediatric Population of Ecuador. *Ciencia y Tecnología*. 2023;3(2):110-120. Disponible en: <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/1273>

#### COMO CITAR

Cedeño Mejía IM, Unda Illescas F, Armas-Vega F, Mena-Silva P, Rockenbach C. Brechas en el conocimiento sobre salud oral y fluoruros en dos comunidades ecuatorianas: implicaciones para la prevención de caries y fluorosis. *ODONTOLOGÍA*. 31 de julio de 2025; 27(2):35-40. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/8393>