



*Factores asociados a higiene bucal con altos contenidos de fluoruros en niños  
Kichwas Saraguro-Ecuador*

*Factors associated with oral hygiene with high fluoride content in Kichwa  
children Saraguro-Ecuador*

*Fatores associados à higiene bucal com alto teor de flúor em crianças Kichwa  
Saraguro-Ecuador*

Andrea Paola Pérez-Mora<sup>I</sup>  
[aperezm@ucacue.edu.ec](mailto:aperezm@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-7993-8082>

Michelle Carolina García-Solíz<sup>II</sup>  
[mgarcias63@est.ucacue.edu.ec](mailto:mgarcias63@est.ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-0336-5083>

Magaly Noemi Jimenez-Romero<sup>III</sup>  
[mjimenezr@ucacue.edu.ec](mailto:mjimenezr@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-0736-6959>

María del Cisne Centeno Dávila<sup>IV</sup>  
[mcentenod@ucacue.edu.ec](mailto:mcentenod@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-5481-7073>

**Correspondencia:** [aperezm@ucacue.edu.ec](mailto:aperezm@ucacue.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de abril de 2022 \* **Aceptado:** 12 de mayo de 2022 \* **Publicado:** 30 de junio de 2022

- I. Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- II. Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- III. Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- IV. Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.



## Resumen

Durante el cepillado dental, los niños están expuestos a altos contenidos de fluoruros presentes en los productos de higiene oral, los mismos que no son usados acorde a la cantidad, tiempo y edad. Esto, sumado al desconocimiento por parte de los padres produce que se incremente el riesgo a esta exposición, motivo por el cual se plantea identificar las prácticas bajo supervisión de un adulto y autónoma de los niños y adolescentes en su higiene bucal y su exposición a fluoruros. La metodología de este trabajo fue descriptiva, transversal en base a la aplicación de una encuesta, compuesta de siete preguntas, dirigida a una población conformada por 184 participantes, donde se indagó sobre las prácticas de higiene oral asistida y autónoma, además de los hábitos de deglución de pasta dental. Posteriormente los datos fueron organizados en el programa JASP.0.14.01.0, los resultados se expresaron mediante frecuencias absolutas y relativas. La población Kichwa está expuesta a altos contenidos de fluoruros, debido a que los niños inician el cepillado a los tres años de edad sin la supervisión de un adulto en un 58.69%, se ha evidenciado que, durante este proceso, más del 50% de encuestados tragan altas cantidades de pasta, además de la cantidad excesiva que dispensan en el cepillo produce que se eleve este riesgo, la dosis recomendada por varios autores es usar tan solo una pequeña cantidad de dentífrico, semejante a una alverja, sin embargo, el 63.58% usan hasta la mitad de cepillo.

**Palabras Clave:** Fluoruros; Higiene Bucal; Pastas de dientes; ingesta diaria recomendada (Decs).

## Abstract

During tooth brushing, children are exposed to high contents of fluorides present in oral hygiene products, the same ones that are not used according to the amount, time and age. This, added to the lack of knowledge on the part of the parents, produces an increase in the risk of this exposure, which is why it is proposed to identify the practices under the supervision of an adult and autonomous of children and adolescents in their oral hygiene and their exposure to fluorides. . The methodology of this work was descriptive, cross-sectional based on the application of a survey, composed of seven questions, addressed to a population made up of 184 participants, where assisted and autonomous oral hygiene practices were inquired, in addition to the habits of swallowing toothpaste. Subsequently, the data were organized in the JASP.0.14.01.0 program, the results were expressed through absolute and relative frequencies. The Kichwa population is

exposed to high fluoride content, because children start brushing at three years of age without adult supervision in 58.69%, it has been shown that, during this process, more than 50% of respondents swallow high amounts of toothpaste, in addition to the excessive amount that they dispense on the brush causes this risk to rise, the recommended dose by several authors is to use only a small amount of toothpaste, similar to a pea, however, 63.58 % use up to half of brush.

**Keywords:** Fluorides; Oral Hygiene; toothpastes; recommended daily intake (Decs).

## Resumo

Durante a escovação dos dentes, as crianças ficam expostas a altos teores de fluoretos presentes nos produtos de higiene bucal, os mesmos que não são utilizados de acordo com a quantidade, tempo e idade. Isso, somado ao desconhecimento por parte dos pais, produz um aumento do risco dessa exposição, razão pela qual se propõe identificar as práticas sob a supervisão de um adulto e autônomo de crianças e adolescentes em suas atividades orais. higiene e sua exposição aos fluoretos. A metodologia deste trabalho foi descritiva, transversal, baseada na aplicação de um inquérito, composto por sete questões, dirigida a uma população constituída por 184 participantes, onde foram inquiridas práticas de higiene oral assistida e autónoma, além dos hábitos de engolir pasta de dente. Posteriormente, os dados foram organizados no programa JASP.0.14.01.0, os resultados foram expressos por meio de frequências absolutas e relativas. A população Kichwa está exposta a alto teor de flúor, pois as crianças iniciam a escovação aos três anos de idade sem supervisão de um adulto em 58,69%, foi demonstrado que, durante esse processo, mais de 50% dos entrevistados engolem grandes quantidades de creme dental, além de à quantidade excessiva que dispensam na escova faz com que esse risco aumente, a dose recomendada por vários autores é usar apenas uma pequena quantidade de creme dental, semelhante a uma ervilha, porém, 63,58% usam até a metade da escova.

**Palavras-chave:** Fluoretos; Higiene bucal; pastas de dentes; ingestão diária recomendada (Decs).

## Introducción

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señala que, a partir de los primeros años de vida, todos necesitan de cuidados determinados para adquirir una apropiada evolución de la salud. Se han identificado, una gran variedad de aditamentos y prácticas de higiene oral, dentro de las prácticas de higiene oral se encuentra el cepillado dental, que debe iniciar posterior a la

erupción del primer diente en cavidad oral, diariamente, como mínimo dos veces al día, con un promedio de dos minutos, la crema dental fluorada a usar debe poseer flúor en proporción mayor a 1000 ppm, este debe ser dispensado en el cepillo dental similar al tamaño de una alverja (Hernandez K, 2021). La Organización Panamericana de la Salud (PAHO) y La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) recomienda el uso de crema dental con un equivalente a 0,25 gr sobre el cepillo dental, (Cabrera M, 2017), (Guerrero A, 2018).

La fluorosis dental se produce como respuesta de la ingesta de flúor por un período de tiempo extenso cuando se produce la formación del esmalte. La severidad de esta condición va a depender de la concentración de flúor que ha sido ingerido, la duración de la exposición, nivel de evolución del diente, edad y variación individual o susceptibilidad (Posada J, 2017).

El uso continuo de dentífrico a lo largo del día influencia de manera sustancial sobre la ingesta total de fluoruros, de tal manera, la Federación Dental Internacional (FDI) sugieren usar crema dental fluorada dos veces al día y tener presente que los niños deben escupir durante el cepillado y enjuagarse la boca con una cantidad considerable de agua después del procedimiento de limpieza dental, para disminuir su deglución; además se recomienda que un adulto supervise a los menores de 6 años, se sugiere que la higiene bucal debe ser realizada por un adulto, (Martinez M, 2017). Antes de los seis años los infantes degluten más cantidades de crema de la que emplean, la mayor parte de niños cepilla sus dientes de dos a tres veces al día, usando una cantidad de crema dental alta a la recomendada por la Asociación Dental Canadiense, de esta manera, se considera como uno de los principales factores de riesgo para adquirir fluorosis, es importante identificar la ingesta de flúor, ya que estos hábitos pueden controlarse sin provocar secuelas, permitiendo establecer medidas para disminuir el riesgo (González F, 2010).

En varias partes del mundo, se ha comprobado una alta prevalencia de fluorosis, en un estudio realizado en varias zonas del Ecuador determinó el 89,96%, son varios los factores causantes de esta alteración, pero se tiene relación directa con la cantidad de pasta dental utilizada y la ingesta durante el cepillado dental (Hidalgo I, 2007). El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), identifican a las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi en obtener niveles elevados de flúor diferentes grados de severidad, siendo factores de riesgo: el agua, los alimentos y la concentración de fluoruro presente en dentífricos, este problema se presenta en niños, con la edad de mayor frecuencia entre 5 y 6 años (Salazar M, 2015) (Armas A, 2019). La prevalencia de fluorosis en esta población es alta, y afecta a la mitad de la población, debido a varios factores

como la presencia de flúor en agua y alimentos, además de la asociación de ingesta de manera accidental de pastas fluoradas (Maita D, 2021)

La etnia kichwa Saraguro, se encuentra en el cantón Saraguro, que es perteneciente a la provincia de Loja, en la zona más austral del Ecuador con una población entre 11.152 personas, donde 5.134 son de sexo masculino y 6.018 de sexo femenino, de acuerdo con el Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC) del año 2010. Motivo por el cual surge la siguiente pregunta de investigación, ¿De qué manera perjudica la exposición a altos contenidos fluoruros durante la higienización en niños de la comunidad Kichwa Saraguro –Ecuador?

### **Materiales y métodos**

El presente estudio fue de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal documental. La población estuvo conformada por 230 fichas clínicas del “Mapa epidemiológico craneofacial y salud bucodental en la etnia Kichwa-Saraguro.” A partir de un muestreo no probabilístico intencional, se estableció una muestra de 184 fichas.

La técnica de medición utilizada para la recolección de datos fue una encuesta, en base a un cuestionario previamente validado por expertos, compuesto por 30 preguntas, donde se indagó hábitos de higiene oral autónoma y en asistencia de padres, frecuencia del cepillado, cantidad de crema dental e ingesta durante el cepillado.

Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos empleando el software JASP.0.14.01.0, facilitando el procesamiento estadístico correspondiente, mediante el análisis descriptivo a través de frecuencias absolutas y relativas.

### **Resultados**

La edad de inicio de cepillado más frecuente fue antes de los tres años (53,26), el 46,74% de padres utilizaban crema dental para adultos al inicio de cepillado de sus hijos. El 67.9% ingería pasta durante la higienización. Ver detalles en tabla 1.

**Tabla 1.** Higiene con supervisión de un adulto N=184

Características		n	%
	Nunca lo ha hecho	73	39.674
Edad de inicio de cepillado	Antes de los 3 años	98	53.261
	A los 3 años o después	13	7.065
Empleo de crema dental de adultos al inicio del cepillado	SI	86	46.739
	NO	98	53.261
Ingesta de pasta durante la higienización	SI	125	67.935
	NO	59	32.065

El número de cepillado más frecuente fue dos veces al día, mientras que el 21.73% lo hacía tres veces al día, siendo este el número recomendado. Más de la mitad de los encuestados (63.58%) usaban la mitad del cepillo con crema dental, y tan solo el 14.67% usaban la cantidad correcta, una gota. Por otro lado, el uso de enjuagues bucales es casi nulo ocupando el 66.84%. Ver detalles en tabla 2.

**Tabla 2.** Higiene bajo asistencia autónoma N=184

Características		n	%
Número de cepillados	Uno	48	26.087
	Dos	91	49.457
	Tres	40	21.739
	Más veces	5	2.717
Cantidad de crema dental	Una gota	27	14.674
	Mitad del cepillo	117	63.587
	Cepillo lleno	40	21.739
Uso de enjuagues bucales	SI	61	33.152
	NO	123	66.848

## Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio, más del 50% de los encuestados iniciaron con el cepillado dental antes de los tres años, durante esta etapa los padres emplearon pasta dental para adultos en sus hijos. A pesar de ser supervisados durante el cepillado diario, el 67.93% de los encuestados ingerían crema dental debido a la falta de conocimiento sobre higiene oral, la ingesta se da a causa de los sabores que las casas comerciales dan a estos productos, produciendo que los niños quieran ingerirla en lugar de escupirla, por otra parte, los precios cada vez más elevados de dentífricos para niños que contienen menos de 1000 ppm genera un mínimo de porcentaje de adquisición de este producto. Estos resultados son semejantes a los reportados por (González F, 2010), en la ciudad de Cartagena en Colombia, que, a través de un cuestionario para padres, encontró que la edad de inicio de cepillado más frecuente es entre 1 y 2 años con un 44%, además el 85% de los niños cepillaban sus dientes con crema dental para adultos, asimismo, el 17% de los representantes expresaron no supervisar el cepillado de sus hijos, por lo tanto el 52% de los investigados afirmaron que los niños ingirieron pasta de dientes durante el cepillado.

En cambio, (Acosta M, 2020) menciona la polémica actual de la integración de pastas fluoradas a partir de la erupción de los primeros dientes en boca a pesar de las recomendaciones por parte de las asociaciones internacionales por el incremento de la incidencia de Caries de la Infancia Temprana (CIT).

Según (Casals, 2005), recalca profundizar la colaboración y supervisión de los padres en las tareas de cepillado a sus hijos menores de seis años, en el estudio propuesto por dicho autor, sólo el 42,1% son parte de este proceso, mientras que en este estudio el 58.69% de niños iniciaron con higiene autónoma a partir de los tres años, siendo esta una edad donde los niños no son independientes ni conscientes del uso de técnicas, ni cantidades adecuadas para prevenir anomalías en la cavidad oral. Por esta razón, (Aguiar E, 2019) recomienda instruir a los padres o tutores a dispensar el dentífrico y la cantidad recomendada para prevenir alteraciones.

Con respecto al uso de enjuagues bucales, existe un bajo uso de estos, pues, sólo el 33.15% lo agregan al concluir el cepillado dental, sin embargo, el uso de enjuagues bucales no es considerado como un factor determinante en producir fluorosis en los niños según (Rivera M, 2016) en su estudio realizado en Imbabura, Ecuador. Por otro lado, (Pérez R, 2020) recalca que, durante el proceso de cepillado dental, se provoca ingestas de manera accidental, principalmente en niños,



quienes tienen la facilidad de ingerir los enjuagues y dentífricos, desencadenando a futuro diversas patologías, sobre todo en etapas cuando los dientes se encuentran en proceso de desarrollo.

En el estudio de (Cruz D, 2013) aplicado a niños de 3 a 6 años en la Ciudad de México, encontró que el 58% de encuestados cepilla sus dientes tres veces al día, con una concentración de 0.54 gr. de fluoruro, el mismo que es tragado en un 70%, además, lo realizan con un dentífrico de 1530 ppm. Del mismo modo, este estudio demuestra que el 49.45% realizan tareas de higienización dental dos veces al día, donde el 63.58% dispensan crema dental hasta la mitad del cepillo, además los niños menores de seis años usaron crema dental para adultos en este procedimiento, en consecuencia, el 67.93% ingiere grandes cantidades de pasta dental durante la higiene oral. En la investigación de (Díaz A, 2020) se relaciona con la misma frecuencia de cepillado y uso de crema dental fluorada con 1000 ppm o más. En base a los resultados de este estudio los niños entre 6 a 12 años pertenecientes a Saraguro se encuentran expuestos a altos contenidos de fluoruros durante la higiene oral, el riesgo ocurre a partir de edades tempranas, donde inician el cepillado dental sin asesoramiento de un adulto, con pastas altas en fluoruro y posteriormente ocurre la deglución de este producto.

## Referencias

1. Hernandez K, M. J. (2021). Prácticas de higiene oral en niños de 0-36 meses de edad Revisión de alcance. Pontifica Universidad Javeriana, 1-24.
2. Perez A, T. J. (2014). Estimación cualitativa del peso de la crema dental en niños. Revista Cubana de Estomatología, 388-402.
3. Posada J, R. A. (2017). Factores de riesgo ambientales y alimentarios para la fluorosis dental, Andes, Antioquia, 2015. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 79-90.
4. Cabrera M, F. M. (2017). Prevalencia de fluorosis dental niños de 6 – 9 años en la localidad de Mochumi. Rev. Salud & Vida Sipanense. , 2-7.
5. Guerrero A, D. R. (2018). Fluorosis dental y su prevención en la atención primaria de salud. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta, 1-8.
6. Martinez M, G. D. (2017). Uso de dentífricos fluorados en niños: bases conceptuales en un contexto confuso. revisión de tema. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 187-210.

7. González F, C. L. (2010). Percepción de ingesta de flúor a través del cepillado dental en niños colombianos . Revista Cubana de Estomatología, 266-275.
8. Hidalgo I, D. J. (2007). Fluorosis dental: no solo un problema estético. Revista Cubana de Estomatología, 1-12.
9. Salazar M, J. C. (2015). Prevalencia de fluorosis dental y determinación del grado de severidad en niños de 6 a 15 años en la Florícola Valleflor ubicada en el Valle de Tumbaco. OdontoInvestigación, 22-27.
10. Sarango D, V. E. (2021). Fluorosis dental en la etnia Saraguro, Loja-Ecuador 2018. Revista Científica UOD:Universidad Odontológica Dominicana , 1-6.
11. Acosta M, P. L. (2020). El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. Revista de Odontopediatría Latinoamericana, 82-92.
12. Casals, E. P. (2005). Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. RCOE, 389-401.
13. Aguiar E, G. J. (2019). Proporción de dentífrico empleado para cepillado dental en niños menores de 3 años en estancias infantiles de la ciudad de Tepic. Revista Tamé, 870-872.
14. Rivera M, C. A. (2016). Factores asociados a fluorosis dental en niños de 10 a 12 años del cantón Pimampiro, provincia de Imbabura, Ecuador 2016-2017. Odontología Vital, 51-58.
15. Pérez R, R. C. (2020). Niveles de fluoruro en dentífricos y colutorios. ONNPR., 491-503.
16. Cruz D, T. S. (2013). Ingesta de fluoruro a partir del uso de dentífricos en preescolares. ADM, 12-16.
17. Díaz A, T. G. (2020). Uso de crema dental en niños peruanos menores de 12 años, durante el periodo del 2016 al 2018. Resultados de una encuesta nacional. Odontol Pediatr, 5-12.

© 2022 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/>).