



Access to information on oral hygiene and fluoride concentration in toothpaste for Peruvian children, 2018-2022

Acceso a información sobre higiene bucal y concentración de flúor en pastas dentales para niños peruanos, 2018-2022

YURI FREDDY CURO-VALDIVIA¹, DANIEL ALONSO JUÁREZ-MERINO²

¹ Maestro en Estomatología, Especialista en Salud Pública Estomatológica, Unidad de Posgrado en Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.  0000-0003-4572-2712

² Maestro en Estomatología, Unidad de Posgrado en Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.  0009-0009-6107-3485

ABSTRACT

Introduction: this study aimed to analyze the relationship between access to information from parents and/or caregivers about oral hygiene and the fluoride concentration in toothpaste chosen for Peruvian children under 12 years old. **Methods:** this cross-sectional study used data from the "Demographic and Family Health Survey" in Peru to analyze 63,849 children under 12 years old from 2018 to 2022. Chi-square test and Poisson regression with robust variance were applied to assess the relationship between the main variables considering associated factors such as the information provider, year, age, region, and area of residence. **Results:** it was found that 57% of children with access to information used toothpaste with an adequate concentration of fluoride, while the public sector health services (36%), private sector health services (7.9%), and media (6.5%) were the most influential sources of information in the choice of toothpaste with adequate concentration. A statistically significant relationship was also found between the variables access to parental information and/or caregivers on oral hygiene and Fluoride concentration used in toothpaste for children ($p < 0.001$). **Conclusion:** there is a positive influence of parents' and/or caregivers' access to information about oral care on the use of toothpaste with adequate fluoride for their children under 12 years of age in Peru. Furthermore, information providers such as the private sector health services, public sector, and media have a significant impact on its use.

Keywords: access to information, fluorides, oral hygiene, toothpastes, child

Resumen

Introducción: este estudio buscó analizar la relación entre el acceso a la información de los padres y/o cuidadores sobre higiene bucal y la concentración de flúor en pastas dentales elegida para niños peruanos menores de 12 años. **Metodología:** estudio transversal con datos de la "Encuesta Demográfica y de Salud Familiar" en Perú, analizando 63.849 niños menores de 12 años durante el periodo 2018-2022. Se aplicó la prueba chi cuadrado y regresión de Poisson con varianza robusta para evaluar la relación de las variables principales considerando factores asociados como el proveedor de información, el año, la edad, la región y el área de residencia. **Resultados:** el 57% de los niños cuyos padres con acceso a la información utilizaron pastas dentales con concentración adecuada de flúor, los servicios de salud del sector público (36%), los servicios de salud del sector privado (7,9%) y los medios de comunicación (6,5%) fueron los proveedores de información más influyentes en la elección de pastas dentales con una concentración adecuada, así como también se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables acceso a la información de padres y/o cuidadores sobre higiene bucal y concentración de flúor en pastas dentales para niños ($p < 0,001$). **Conclusión:** existe una influencia positiva del acceso a información de padres y/o cuidadores sobre higiene bucal en la elección de pastas dentales con flúor adecuado para sus niños menores de 12 años en el Perú. Además, los proveedores de información como los servicios de salud del sector privado, sector público y los medios de comunicación, ejercen un impacto significativo en su uso.

Palabras clave: acceso a la información, fluoruros, higiene bucal, pastas de dientes, niño

Enviado: febrero 8/2024 - Aceptado: marzo 9/2024



Cómo citar este artículo: Curo-Valdivia YF, Juárez-Merino DA. Access to information on oral hygiene and fluoride concentration in toothpaste for Peruvian children, 2018-2022. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2024; 36(1): 31-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v36n1a3>

INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un componente vital de la salud general y el bienestar de las personas en todo el mundo, es por ello por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha subrayado la importancia de mantener una higiene y cuidados orales adecuados¹. El uso de dentífricos con flúor apunta a ser la medida más costo-efectiva para los cuidados en salud bucal, ya que es ampliamente reconocido por sus beneficios en la prevención de la caries dental, enfermedad que tiene una alta prevalencia mundial y que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de las personas¹⁻³. Frente a ello, la OMS ha emitido recomendaciones específicas en lo que respecta a la concentración de flúor en pastas dentales, considerando que la cantidad de flúor en los dentífricos debe ser entre 1000 a 1500 partes por millón (ppm)^{1,3,4}. En este contexto, el cepillado dental con la elección de una pasta dental con concentración adecuada de flúor se convierte en un factor relevante para la salud bucal de los niños y su bienestar a largo plazo⁴⁻⁶.

La eficacia de cualquier medida de prevención dental, incluyendo el uso de pastas dentales con flúor, depende en gran medida de la información y la educación adecuada proporcionada a la población⁷. Los padres y cuidadores desempeñan un papel fundamental en la elección de productos de higiene bucal para sus hijos, y su conocimiento sobre las opciones disponibles puede influir directamente en la elección de un dentífrico adecuado^{5,8,9}. Por lo tanto, la información precisa sobre higiene bucal es esencial para garantizar que los niños estén utilizando productos que se ajusten a sus necesidades y contribuyan a una salud bucal óptima.

En Perú, el mercado de productos de higiene bucal es diverso, ofreciendo una amplia gama de pastas dentales las cuales por norma legal están obligadas a adicionar fluoruros dentro de su composición y a estar debidamente rotuladas; así como su promoción y publicidad, debe indicar que el flúor es importante para prevenir la caries dental, pero que no garantiza su prevención ni controla la formación de placa bacteriana por sí solo^{10,11}. La variedad de opciones disponibles para los consumidores puede generar dudas sobre cuál es la más adecuada, especialmente para los padres que buscan lo mejor para la salud de sus hijos^{5,10}. Promover los beneficios de una pasta dental con concentraciones adecuadas de flúor es fundamental, ya que puede ayudar a guiar a los padres y/o cuidadores hacia elecciones más informadas y beneficiosas para la salud bucal de sus niños^{3,6,10}.

En este contexto, el objetivo de este estudio es analizar la relación entre el acceso a la información en higiene bucal y el uso de pastas dentales con flúor, en niños menores de 12 años en Perú en el periodo 2018-2022, con el fin de proporcionar una comprensión más amplia de cómo la disponibilidad de información influye en las decisiones de los padres y cuidadores en la elección de pastas dentales para sus hijos, y que dicha información pueda ser utilizada en la toma de decisiones en salud pública y en la formulación de estrategias educativas en salud bucal.

MÉTODOS

Este estudio transversal utiliza datos secundarios recopilados a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de los años 2018 al 2022¹²⁻¹⁶. La información se obtuvo mediante entrevistas directas a los padres y/o cuidadores representantes de cada hogar de todo el Perú, ya que la ENDES tiene el propósito de ser

representativa tanto a nivel regional como nacional. Además, recopila información acerca de aspectos socioeconómicos y demográficos, que incluyen detalles sobre características personales y comunitarias, estado de salud, factores que puedan representar riesgos para la salud, así como la disponibilidad de servicios de atención médica, incluyendo datos acerca de la salud bucal en niños de 1 a 11 años.

La población del estudio, utilizada desde el periodo 2018-2022, estuvo conformada por 187.872 hogares de los cuales solo 180.857 llegaron a ser entrevistados. Al analizar esta base se seleccionaron 171.158 registros de niños entre 1 a 11 años, los cuales fueron analizados y procesados, excluyendo los registros que no contaban con toda la información completa relacionada con las variables estudiadas. Se excluyeron en total 107.309 registros con data incompleta además de registros de niños menores de 1 año, obteniendo al final una muestra total de 63.849 niños correspondiente a 13.381 registros en 2018, 13.955 registros en 2019, 8431 registros en 2020, 14.333 registros en 2021 y 13.748 registros en 2022.

Los datos recopilados se obtuvieron de forma gratuita a través del sitio web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Desde allí, se accedió al sistema de Microdatos, el cual proporciona bases de datos y documentación generada a partir de investigaciones y encuestas realizadas por la institución en los últimos años, asegurando la confidencialidad de la información estadística. Se seleccionaron y combinaron en una única base de datos aquellas que contenían las variables de interés para el estudio. La variable independiente utilizada fue Acceso a la información de los padres y/o cuidadores sobre cuidados e higiene bucal categorizada (QS806) del cuestionario de salud CSALUD08 con los valores “Sí” y “No”, mientras que la variable dependiente fue Nivel de concentración de flúor de la pasta dental utilizada por los niños (QS804B) del cuestionario de salud CSALUD08 categorizada con los valores “Adecuada” (1000 ppm a más) e “Inadecuada” (menos de 1000 ppm, No tiene información de ppm y No usa pasta); las categorías “No mostró pasta”, “Número borroso”, “Valor diferente a ppm” y “otros” fueron excluidas del análisis. Además, se incluyó la variable Proveedor de información sobre cuidados e higiene bucal (QS807) del cuestionario de salud CSALUD08 recategorizado en: “No recibió información”, “Sector Público” (Incluye a los servicios de salud del Ministerio de Salud, ESSALUD y FF. AA. o FF. PP.), “Sector Privado” (Incluye a los servicios de salud de instituciones privadas, ONG/Iglesias), “Comunidad” (Incluye Municipalidad, Organizaciones de Base, Instituciones educativas y Familiares/Vecinos/Amigos) y “Medios de comunicación”.

Se incluyeron covariables como Año (Según el periodo trabajado), Sexo del niño/niña (HV104) del cuestionario de características del hogar RECH1, Edad del niño/niña (QS802D) del cuestionario de salud CSALUD08 categorizado en: “De 1 a 5 años” y “De 6 a 11 años”, Área de residencia (HV025) del cuestionario de características del hogar RECH0, Región natural (SHREGION) del cuestionario de características de vivienda RECH23.

Se utilizó el programa Excel para limpiar la data recolectada y fusionarla, posteriormente se realizó el análisis descriptivo de la data procesada en el programa estadístico SPSS v25, de la cual se obtuvo frecuencias relativas y absolutas para todas las variables. Además, se realizó el análisis inferencial bivariado mediante la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables de interés y posteriormente un análisis multivariado mediante una prueba de Regresión de Poisson con

varianza robusta para obtener las Razones de Prevalencia tanto cruda (RP) y ajustada (RPa). Es importante mencionar que, en el proceso de análisis de datos, se tuvo en cuenta la planificación original de la encuesta. Se definieron y aplicaron métodos de muestreo específicos, como la estratificación, la elección de unidades primarias de muestreo y la asignación de ponderaciones, con el propósito de asegurar que las estimaciones resultantes fueran representativas de la población en estudio. El estudio presentó un nivel de confianza del 95% y la significancia estadística fue de $p < 0,05$.

La investigación no requirió la aprobación de un comité de ética, debido a que se basó en una recopilación de las bases de datos anónimos disponibles a través del INEI en la web, las cuales son una fuente de información secundaria y se encuentran de manera libre y gratuita.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio describen una muestra que estuvo compuesta por un total de 63.849 niños, distribuidos de manera relativamente equitativa a lo largo de los años, con un ligero aumento en el número de participantes en 2021. El 56% de los niños tuvieron acceso a información sobre cuidados e higiene bucal. La mayoría de los participantes que recibieron información lo hicieron a través de los servicios de salud del sector público (37,5%), seguido por los servicios de salud del sector privado (8,3%) y los medios de comunicación (6,7%). En cuanto a la concentración de flúor en las pastas dentales utilizadas, se encontró que el 70,7% de los niños utilizaban pastas con una concentración adecuada, mientras que el 29,3% utilizaba pastas con una concentración inadecuada. La muestra estaba dividida casi por igual en términos de sexo, con un 48,5% de niños. La mayoría de los participantes tenían entre 6 y 11 años (55,6%). Además, la muestra se distribuyó en diversas áreas geográficas de Perú, con una presencia significativa en la Sierra (37,0%) y el Resto de la Costa (27,1%) (Tabla 1).

Tabla 1. Acceso a la información de los padres y/o cuidadores, concentración de flúor y características sociodemográficas de los niños peruanos en el periodo 2018-2022

Variable	n	%
Año	2022	13.748
	2021	14.333
	2020	8431
	2019	13.955
	2018	13.381
Acceso a la información	Sí	35.735
	No	28.113
Donde recibió la información	Comunidad	2186
	Medios de comunicación	4284
	Sector Privado	5329
	Sector Público	23.936
	No recibió información	28.113
Concentración de Flúor	Adecuada	45.119
	Inadecuada	18.729
Sexo	Mujer	32.862
	Hombre	30.986

Variable	n	%
Edad	De 6 a 11 años	35.504
	De 1 a 5 años	28.344
Área de residencia	Rural	21.740
	Urbano	42.108
Región natural	Selva	14.601
	Sierra	23.602
	Resto costa	17276
	Lima metropolitana	8369

n: Frecuencia Absoluta

%: Frecuencia Relativa

Fuente: por los autores

También se encontró que el acceso a la información de los padres y/o cuidadores sobre higiene bucal estaba significativamente asociado con la concentración de flúor en las pastas dentales utilizadas ($p<0,001$). El 54,3% de los niños cuyos padres y/o cuidadores con acceso a la información utilizaban pastas con una concentración adecuada. Además, se observaron diferencias significativas en la concentración de flúor según el proveedor de información, año, edad y la región natural ($p<0,001$). Además, la edad de los niños desempeñó un papel crucial en la elección de pastas dentales, ya que la mayoría de los niños de 6 a 11 años (65,6%) utilizaban pastas con concentraciones adecuadas. También se observaron diferencias en la concentración de flúor según el área de residencia ($p<0,032$), con una mayor proporción de niños en áreas urbanas utilizando pastas con concentraciones adecuadas (66,2%) en comparación con áreas rurales (33,8%). Asimismo, se encontraron diferencias regionales, con la Sierra mostrando una mayor proporción de niños con concentraciones adecuadas (36,6%) en comparación con Lima Metropolitana (13,3%) y el Resto de la Costa (27,4%) (Tabla 2).

Tabla 2. Concentración de flúor según el acceso a la información de los padres y/o cuidadores y características sociodemográficas de los niños peruanos en el periodo 2018-2022

		Concentración de Flúor				
		Adecuada		Inadecuada		
		n	%	n	%	
Acceso a la Información	Sí	24.516	54,3%	11.219	59,9%	<0,001
	No	20.603	45,7%	7510	40,1%	
Donde recibió la información	Comunidad	1567	3,5%	619	3,3%	<0,001
	Medios de comunicación	2953	6,5%	1331	7,1%	
	Sector Privado	3581	7,9%	1748	9,3%	
	Sector Público	16.415	36,4%	7521	40,2%	
	No recibió información	20.603	45,7%	7510	40,1%	
Año	2022	10.715	23,7%	3033	16,2%	<0,001
	2021	11.000	24,4%	3333	17,8%	
	2020	6156	13,6%	2275	12,1%	
	2019	9475	21,0%	4480	23,9%	
	2018	7773	17,2%	5608	29,9%	
Sexo	Mujer	23.199	51,4%	9663	51,6%	0,685
	Hombre	21.920	48,6%	9066	48,4%	
Edad	De 6 a 11 años	29.607	65,6%	5897	31,5%	<0,001
	De 1 a 5 años	15.512	34,4%	12.832	68,5%	
Área de residencia	Rural	15.246	33,8%	6494	34,7%	0,032

	Urbano	29.873	66,2%	12.235	65,3%	
Región natural	Selva	10.212	22,6%	4389	23,4%	<0,001
	Sierra	16.521	36,6%	7081	37,8%	
	Resto costa	12.371	27,4%	4905	26,2%	
	Lima metropolitana	6015	13,3%	2354	12,6%	

N: Frecuencia Absoluta

%: Frecuencia Relativa

p: Test de Chi cuadrado

Fuente: por los autores

Al realizar el análisis multivariado, el modelo crudo demostró que los niños cuyos padres y/o cuidadores con acceso a la información sobre cuidados e higiene bucal tenían un 3,7% más de probabilidades de utilizar pastas con concentración adecuada en comparación con los que no tenían acceso (IC 95% 1,031-1,043; $p < 0,001$). Respecto al proveedor de información, el sector privado tuvo un 4,8% más de probabilidad de influir en la elección de pastas con concentración adecuada utilizada por los niños (IC 95% 1,037-1,059; $p < 0,001$), seguido del sector público con un 3,7% (IC 95% 1,031-1,043; $p < 0,001$) y los medios de comunicación con un 3,4% (IC 95% 1,023-1,046; $p < 0,001$). Al evaluar el modelo ajustado por las variables año, sexo, edad, área de residencia y región natural, se obtuvo que los niños cuyos padres y/o cuidadores con acceso a la información sobre cuidados e higiene bucal tenían un 1,7% más de probabilidades de utilizar pastas con una concentración adecuada comparado con los que no recibieron información alguna (IC 95% 1,011-1,022; $p < 0,001$). En el caso del proveedor de información ajustado a las mismas covariables mencionadas, se observó que el sector privado fue un 3,2% más influyente en la elección de las pastas con concentración adecuada utilizadas por los niños (IC 95% 1,022-1,042; $p < 0,001$) (Tabla 3).

Tabla 3. Asociación entre la concentración de flúor en pastas dentales utilizada por los niños peruanos y el acceso a la información de los padres y/o cuidadores en el periodo 2018-2022

		Concentración de Flúor					
		Modelo Crudo			Modelo Ajustado		
		RP	CI 95%	p	RPa	CI 95%	p
Acceso a la Información	Sí	1,037	(1,031-1,043)	<0,001	1,017	(1,011-1,022)	<0,001
	No	1			1		
Donde recibió la información	Comunidad	1,013	(0,997-1,028)	0,107	1,002	(0,987-1,016)	0,821
	Medios de comunicación	1,034	(1,023-1,046)	<0,001	1,016	(1,005-1,027)	0,004
	Sector Privado	1,048	(1,037-1,059)	<0,001	1,032	(1,022-1,042)	<0,001
	Sector Público	1,037	(1,031-1,043)	<0,001	1,015	(1,009-1,021)	<0,001
	No recibió información	1			1		
Año	2022	0,860	(0,853-0,867)	<0,001			
	2021	0,869	(0,861-0,876)	<0,001			
	2020	0,895	(0,886-0,903)	<0,001			
	2019	0,931	(0,923-0,939)	<0,001			
	2018	1					
Sexo	Mujer	1,001	(0,996-1,007)	0,685			
	Hombre	1					
Edad	De 6 a 11 años	0,803	(0,799-0,807)	<0,001			
	De 1 a 5 años	1					
Área de	Rural	1,006	(1,001-1,012)	0,032			

residencia	Urbano	1		
Región natural	Selva	1,015	(1,006-1,025)	0,002
	Sierra	1,015	(1,006-1,024)	0,001
	Resto costa	1,002	(0,993-1,011)	0,659
	Lima metropolitana	1		

RP: Razón de Prevalencia. RPa: Razón de Prevalencia ajustada.

CI 95%: Intervalo de Confianza al 95%.

p: Significancia Estadística

a: Ajustado para Año, Sexo, Edad, Área de residencia y Región natural

Fuente: por los autores

DISCUSIÓN

Resulta muy importante destacar el papel fundamental que desempeña la educación en cuidados e higiene bucal sobre la población para la elección de productos de higiene bucal. Por ejemplo, Bennadi et al., en su estudio en la India, entrevistaron a 248 madres de preescolares de 3 a 6 años, concluyeron que aun existía mucha falta de conocimiento sobre cuidados e higiene bucal respecto a las pautas adecuadas para la selección correcta de una pasta dental, y que dicho desconocimiento generaba un impacto negativo en la salud bucal de los niños¹⁷. En el caso de Joufi et al., señalaron que la educación y la información adecuada son determinantes clave para promover la salud bucal en niños¹⁸. Los resultados en el estudio en Perú respaldan estas afirmaciones, ya que los niños menores de 12 años en Perú, cuyos padres y/o cuidadores con acceso a la información tuvieron una frecuencia significativamente mayor de utilizar pastas dentales con concentraciones adecuadas de flúor.

Los proveedores de información también resultaron ser un factor relevante en las decisiones de los padres y cuidadores. Los niños cuyos padres recibieron información sobre cuidados e higiene bucal en los servicios de salud del sector privado, sector público y los medios de comunicación respectivamente, mostraron una probabilidad significativamente mayor de utilizar pastas dentales con una concentración adecuada en comparación de los que no reciben información. Los resultados de esta investigación son parecidos a los del estudio de Avalos et al., en el cual los sectores público y privado, y los medios de comunicación son determinantes como proveedores de información para un cepillado diario adecuado y su frecuencia⁹. Este hallazgo resalta la importancia de colaboraciones entre el sector público y el sector privado en la promoción de hábitos de higiene bucal saludables. Además, Villavicencio et al., hablan sobre la importancia de la educación proporcionada a través de los medios de comunicación, la cual puede ser una herramienta efectiva para influir tanto en la promoción de salud bucal y enfermedades orales, así como en la elección de productos de higiene bucal¹⁹.

Sin embargo, la investigación también identificó algunas discrepancias en la elección de pastas dentales según la edad de los niños. Los niños de 1 a 5 años tuvieron una prevalencia significativamente mayor de utilizar pastas con concentraciones adecuadas en comparación con los niños de 6 a 11 años. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Torres et al., quienes sugirieron que los niños más grandes tienen una prevalencia mayor de uso de pastas con concentraciones de flúor adecuadas, probablemente atribuida a que los padres compartirían las pastas dentales usadas por ellos, mientras que, en los más pequeños, los padres podrían verse influenciados por la publicidad de varias pastas dentales para menores de 6 años que no contienen los niveles de flúor

estandarizados²⁰. Se debe tener en cuenta, que una gran parte de la muestra de este estudio proviene de la sierra y de la selva, en donde el acceso a distintas marcas de pastas dentales es limitado, por lo que podría verse reflejado en qué tanto los niños menores de 6 años, como los mayores, hagan uso de las mismas pastas dentales.

Respecto a la ubicación geográfica, también influyó en la elección de pastas dentales, con diferencias regionales notables. Los niños de la Sierra mostraron una mayor prevalencia en el uso de pastas con concentración de flúor adecuada en comparación con otras regiones, lo que respalda investigaciones anteriores sobre diferencias en la salud bucal según la ubicación geográfica como las realizadas por Torres et al. y O'Mullane et al., así como también menciona Avalos et al. en relación con el acceso a la información^{9,19,21}.

Este estudio muestra que la influencia significativamente positiva del acceso a la información en la elección de pastas dentales con flúor destaca la necesidad de implementar políticas públicas en salud bucal. Naidu et al., en su investigación, resaltaron la importancia del conocimiento de los cuidados bucales y que estos pueden influir en las decisiones de los padres tanto en el cepillado como en la selección de productos de higiene bucal para sus hijos y por ende la concentración de flúor que están usando²². Es por ello por lo que estos hallazgos sugieren también que dichas políticas públicas en salud bucal deberían estar enfocadas en elaborar campañas de información dirigidas a los padres, cuidadores y la población en general, priorizando los beneficios de la adición del flúor en las pastas dentales para la prevención de la caries dental.

Por otro lado, la importancia del acceso equitativo a información también se destaca en este estudio, es por ello por lo que se muestran diferencias en la elección de pastas dentales según los proveedores de información. Para abordar esta disparidad, las políticas públicas en salud bucal podrían enfocarse en garantizar que la información sea accesible para comunidades de diferentes orígenes culturales y socioeconómicos²³. Esto podría incluir la creación de materiales informativos y que los productos de higiene y cuidado bucal incluyendo las pastas dentales fluoradas tengan presentaciones en diversos idiomas y formatos, así como el acceso a estas sea de calidad y eficiente en las áreas rurales alejadas y desfavorecidas. La variación regional identificada en la elección de pastas dentales enfatiza la necesidad de políticas personalizadas a nivel regional, por ello es importante que las políticas de salud bucal se adapten a las necesidades y contextos específicos de cada región. Esto podría incluir la adaptación de campañas y programas educativos para abordar desafíos locales y culturales en la promoción de la salud bucal.

Hernández et al., en su estudio demanda la implementación de una política intersectorial que involucre a todos los agentes sociales, comenzando con la actualización de las pautas técnicas, como lo plantea la Resolución Ministerial No 454-2001-SA/DM, y el establecimiento de regulaciones vinculantes para los fabricantes, bajo la supervisión de la Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID). En paralelo, es imperativo fortalecer la promoción de la recomendación del cepillado dental y el uso de pastas dentales con una concentración de flúor superior a 1000 ppm, abarcando desde la formación de profesionales de salud en entornos universitarios, hasta la educación de niños, niñas y adolescentes en entornos escolares, junto con campañas de concientización implementadas por el Ministerio de Salud destinadas tanto a los usuarios de los servicios de salud como a los mismos profesionales de salud^{8,11}.

Estas recomendaciones, destacadas en el contexto de la presente investigación, concuerdan con nuestros hallazgos ya descritos. Es por eso por lo que los resultados nos sugieren la elaboración de estrategias multisectoriales y transversales que promuevan la educación y la toma de decisiones informadas en la población con el fin de contribuir a mejorar la salud bucal en niños menores de 12 años en Perú. Asimismo, esta investigación respalda la idea de que las políticas públicas en salud bucal deberían abordar no solo la información disponible sino también su accesibilidad, eficiencia y calidad, así como la conciencia y formación de los profesionales de salud y la población en general. La implementación de estas recomendaciones podría tener un impacto positivo en la elección de pastas dentales y, en última instancia, en la prevención de la caries dental en niños peruanos.

A pesar de los hallazgos significativos, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, los datos se basaron en la autopercepción por medio de entrevistas, lo que puede introducir sesgos. Además, aunque se realizaron ajustes estadísticos para controlar ciertas variables, no se pueden descartar factores no medidos que podrían influir en la elección de pastas dentales como el sexo y la edad de los padres y/o cuidador. Además, el estudio dejó de lado otros aspectos importantes de la salud bucal, como el cepillado, su frecuencia y el acceso a los servicios odontológicos. Estos factores podrían tener un impacto adicional en la salud bucal de los niños y deberían ser explorados en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Existe evidencia de la relación entre el acceso a la información de los padres y/o cuidadores sobre cuidados e higiene bucal y la concentración de flúor usada en pastas dentales en niños menores de 12 años en Perú durante el período 2018-2022. Los resultados resaltaron que el acceso a la información de los padres y/o cuidadores influye positivamente en el uso de pastas dentales con niveles adecuados de concentración de flúor mayores a 1000 ppm. Además, se identificó la importancia de los proveedores de información, con los servicios de salud del sector privado, del sector público y los medios de comunicación influyendo significativamente en estas elecciones. Por otro lado, se observaron diferencias según la edad y la ubicación geográfica, lo que destaca la necesidad de estrategias educativas específicas y políticas de salud bucal adaptadas a diferentes grupos de edad y regiones. Esta investigación respalda la importancia de políticas públicas que promuevan la educación y la toma de decisiones informadas en salud bucal, así como la colaboración intersectorial para garantizar una atención equitativa y mejorar la elección y uso de productos de higiene bucal en niños peruanos. Finalmente, este estudio ofrece una base sólida para futuras investigaciones y el desarrollo de políticas efectivas en salud bucal en el país.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo por impulsar el campo de la investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Yuri Freddy Curo-Valdivia
 Universidad Nacional de Trujillo
 (+51) 942400120
 mat2192@hotmail.com
 Trujillo, Perú

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental: hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030: resumen ejecutivo. Ginebra: OMS; 2022.
2. Organización Mundial de la Salud. Poner fin a la caries dental en la infancia: manual de aplicación de la OMS. Ginebra: OMS; 2021.
3. Javier Pérez R, Rubio Armendáriz C, Gutiérrez Fernández Á, Paz Montelongo S, Hardisson A. Niveles de fluoruro en dentífricos y colutorios. *Journal of Negative and No Positive Results*. 2020; 5(5): 491-503. DOI: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3326>
4. Pollick H. The role of fluoride in the prevention of tooth decay. *Pediatr Clin North Am*. 2018; 65(5): 923-40. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2018.05.014>
5. Horst JA, Tanzer JM, Milgrom PM. Fluorides and other preventive strategies for tooth decay. *Dent Clin North*. 2018; 62(2): 207-34. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2017.11.003>
6. Whelton HP, Spencer AJ, Do LG, Rugg-Gunn AJ. Fluoride revolution and dental caries: evolution of policies for global use. *J Dent Res*. 2019; 98(8): 837-46. DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/0022034519843495>
7. Garcés-Elías MC, Del Castillo-López CE, Beltrán JA, Agudelo-Suárez AA, León-Manco RA. Peruvian children's access to oral health information during the COVID-19 pandemic. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2022; 12(6): 638-45. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_103_22
8. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019; 36(4): 646-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4900>
9. León-Manco RA, Avalos-Baltodano K, Tomairo-Agapito JO, Villar-Zapata JC, Carbajal-Rodríguez GP. Association between access to oral hygiene information and toothbrushing among children in Peru. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2020; 32(1): 57-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v32n1a6>
10. Córdova-López O, Hermoza-Moquillaza RV, Yanac-Calero D, Arellano-Sacramento C. PPM de flúor rotulado y analizado en pastas dentales pediátricas comercializadas en Lima-Perú. *Rev Estomatol Herediana*. 2019; 29(4): 285-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v29i4.3637>
11. Perú. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 154-2001-SA/DM que aprueba Norma técnica sanitaria para la adición de fluoruros en cremas dentales, enjuagatorios y otros productos utilizados en la higiene bucal. Lima: Minsa; 2001. Disponible en http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/137_memo2001-06.pdf
12. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2018. Perú: INEI; 2018. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html
13. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2019. Perú: INEI; 2019. Disponible en <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
14. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2020. Perú: INEI; 2020. Disponible en <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
15. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2021. Perú: INEI; 2021. Disponible en <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
16. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar 2022. Perú: INEI; 2022. Disponible en <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
17. Bennadi D, Kshetrimayum N, Sibyl S, Reddy CVK. Toothpaste utilization profiles among preschool children. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(3): 212-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2014/7309.4165>

18. Joufi AI, Claiborne DM, Shuman D. Oral Health education and promotion activities by early head start programs in the United States: a systematic review. *J Dent Hyg.* 2021; 95(5): 14-21.
19. Villavicencio-Montenegro AL, León-Manco RA. The impact of mass media on the access to oral care and hygiene information in Peru, 2013-2016. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2019; 30(2): 143-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v30n2a1>
20. Torres-Benites A, Sánchez-Vargas M, Escobar-Cholán J, León-Manco RA. Geographical barriers to the use of toothpaste containing ≥ 1000 ppm fluoride in Peruvian children. *J Oral Res.* 2022; 11(6): 1-10. DOI: <https://doi.org/10.17126/joralres.2022.071>
21. 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. DOI: http://dx.doi.org/10.1922/CDH_3707O'Mullane31
22. Naidu RS, Nunn JH. Oral health knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: implications for oral health promotion. *Oral Health Prev Dent.* 2020; 18(1): 245-52. DOI: <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a43357>
23. Lin LC, Ketkar A, Achalu P, Alqaderi H, Diamond S, Spero L, et al. Oral health knowledge and practices in the Kaski District of Nepal. *Community Dent Health.* 2021; 38(2): 105-11. DOI: https://doi.org/10.1922/CDH_00134Lin07