



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**FRECUENCIA DE CEPILLADO Y USO DE PASTA
DENTAL CON FLÚOR EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DE
EDAD EN LA PARROQUIA EL VALLE DEL CANTÓN
CUENCA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

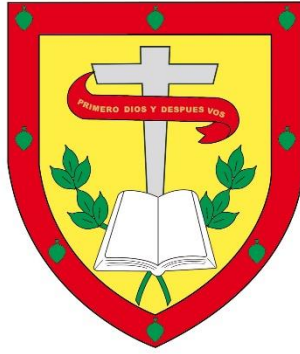
AUTOR: MICHAEL ROLANDO ANGUISACA SINCHI

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DANIELA CALLE PRADO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**FRECUENCIA DE CEPILLADO Y USO DE PASTA DENTAL CON
FLÚOR EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA
EL VALLE DEL CANTÓN CUENCA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: MICHAEL ROLANDO ANGUISACA SINCHI

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DANIELA CALLE PRADO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Página de identificación

Tipo de artículo:

- Artículo original
- Artículo de revisión
- Caso clínico

Frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 4 a 6 años de edad en la parroquia El Valle del cantón Cuenca

Toothbrushing Frequency and Fluoride Toothpaste Use in Children from 4 to 6 Years of Age in the Parish of El Valle, Cuenca Canton

Autores: Michael Anguisaca Sinchi¹, Daniela Calle Prado², Érica Quito Vallejo², Elizabeth Moscoso Abad².

1. Universidad Católica De Cuenca, Facultad de Odontología. Cuenca, Ecuador.
2. Docente Universidad Católica De Cuenca, Facultad de Odontología. Cuenca, Ecuador

Autor correspondiente:

Michael Anguisaca Sinchi, Facultad de Odontología. Universidad Católica De Cuenca. Av. de las Américas y Humboldt

Correo: michael.anguisaca@est.ucacue.edu.ec

Teléfono de contacto: (593)0995517273

ORCID: [0009-0007-4866-6994](https://orcid.org/0009-0007-4866-6994)

Coautores:

Daniela Calle Prado: mcallep@ucacue.edu.ec ORCID: [0000-0002-2907-720X](https://orcid.org/0000-0002-2907-720X)

Érica Quito Vallejo: equito@ucacue.edu.ec ORCID: [0000-0003-4377-9424](https://orcid.org/0000-0003-4377-9424)

Elizabeth Moscoso Abad: mmoscoso@ucacue.edu.ec ORCID: [0000-0003-2436-6704](https://orcid.org/0000-0003-2436-6704)

Conflictos de intereses: Los autores no declaran tener algún conflicto de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.

Frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 4 a 6 años de edad en la parroquia El Valle del cantón Cuenca

Toothbrushing Frequency and Fluoride Toothpaste Use in Children from 4 to 6 Years of Age in the Parish of El Valle, Cuenca Canton

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 4 a 6 años de edad en la parroquia El Valle del cantón Cuenca. **Métodos:** El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal actual. La población estuvo conformada por 1459 niños y niñas de edades comprendidas entre los 4 y 6 años. La recolección de datos se realizó mediante la técnica de encuesta, que estuvo conformada por 16 preguntas que abordaron la información personal y datos de filiación del encuestado y de su representado, así como detalles sobre el insumo de higiene bucal utilizado, la frecuencia de cepillado dental y el tipo de pasta dental utilizadas por los padres en el niño(a). Se evaluó la relación entre las variables utilizando tablas de contingencia y se aplicó el test de chi-cuadrado con un nivel de significancia de 0,05. Se consideró una relación significativa cuando el valor p resultó ser menor a 0,05. **Resultados:** Se demostró que existió una frecuencia de cepillado de dos veces al día representado por el 49.45% de los participantes, en cuanto al uso de pasta dental se evidenció que el 62.91% utilizaban una pasta dental con contenido de flúor de 1000 a 1100 ppm. **Conclusión:** En la población donde se realizó el estudio existe un alto conocimiento en cuanto a la salud oral de los niños, esto se puede explicar ya que la parroquia en donde se realizó el estudio se encuentra en un constante crecimiento demográfico, así como una notable urbanización.

Palabras clave:

Caries dental, Dentífrico, Flúor, Prevención, Preescolar. (Fuente: DeCS BIREME)

Abstract

Objective: To determine the frequency of toothbrushing and use of fluoride toothpaste among children aged 4 to 6 years in El Valle Parish, Cuenca Canton. **Methods:** This study employed a current descriptive cross-sectional design. The population comprised 1459 boys and girls aged 4 to 6 years. Data collection was conducted through a survey technique comprising 16 questions addressing personal and demographic information of the respondents and their represented child, details on the oral hygiene product used, the frequency of dental brushing, and the type of toothpaste used by the child. The relationship between variables was assessed using contingency

tables, and the chi-square test was applied with a significance level of 0.05. A significant relationship was considered when the p-value was less than 0.05. **Results:** It was demonstrated that there was a frequency of toothbrushing twice a day, represented by 49.45% of the participants. Regarding the use of toothpaste, it was evidenced that 62.91% used toothpaste with a fluoride content of 1000 to 1100 ppm. Conclusion: The studied population has a high level of knowledge regarding children's oral health. This can be attributed to the constant urban and demographic growth in the parish where the study was developed.

Keywords: Tooth decay, Toothpaste, Fluoride, Prevention, Preschool.

Introducción

La caries se encuentra dental entre las enfermedades con alto índice de incidencia en niños y adultos, a nivel mundial es considerada como un problema en la salud pública, además se estima que es de conocimiento común entre la sociedad, por lo que ha sido objeto de estudio durante muchos años por investigadores, con el propósito de combatir y prevenir esta enfermedad, evitando así la presencia de la misma en las personas¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la caries como un proceso infeccioso que se desarrolla en la estructura dental, que cuenta con un origen multifactorial, que empieza luego de la erupción dentaria, una vez presente en el órgano dental, provoca que el tejido duro del diente sufra un reblandecimiento en su estructura, hasta terminar en la formación de una cavidad^{1,2}.

Existen factores de riesgo asociados a la caries, los cuales están relacionados con los determinantes de la salud general, entre aquellos factores están: factores genéticos, factores biológicos, factores sociales y también se encuentran aquellos factores de actitudes personales y de cuidados médicos^{3,4}.

El desarrollo de caries en la infancia está determinado por factores dietéticos y factores ambientales. Los factores dietéticos se ven influenciados por un alto consumo azúcar en dulces y/o líquidos azucarados, principalmente al consumir estos alimentos antes de acostarse, al momento de dormir, los residuos de los carbohidratos (azúcar) se acumulan entre las piezas dentales, haciendo que estas zonas sean un medio adecuado para el proceso de formación y multiplicación de microorganismos productores de ácido, esto debido a que existe una disminución en el flujo salival, dando lugar a una desmineralización en el esmalte dental. Por otro lado, los factores ambientales están identificados por generar el ambiente del desarrollo del niño, entre los factores biológicos están: el nivel educativo de padres de familia, la falta de hábitos higiénicos, poca accesibilidad a programas de salud, entre otros^{5,6}.

Las actividades enfocadas en prevención y un diagnóstico a tiempo, así como su tratamiento terapéutico son los medios de los que se dispone para su control y prevención³. Entre las principales actividades para combatir la deficiencia en el cuidado de la salud bucal, se indica que, una dieta correcta y balanceada es clave para disminuir aquellos agentes microbianos; sin embargo, no basta para una correcta prevención, ya que es indispensable el cepillado dental, así como tener una buena técnica de cepillado en conjunto con el uso de enjuagues orales, hilo dental para la limpieza de zonas interproximales y la aplicación de flúor mediante el uso de dentífricos⁵⁻⁷.

Una de las formas para lograr un efecto positivo para evitar la aparición de caries en los niños es el uso de fluoruros dentales⁷ el cual inhibe la producción de ácidos y reduce la desmineralización del esmalte dental⁸, por ello, la práctica de cepillado junto con el uso de pastas dentales fluoradas⁹, son los métodos que tienen un mayor efecto positivo en el cuidado oral por lo que son los más recomendados para la prevención. Sin embargo, para que haya este efecto positivo en la prevención, las pastas dentales fluoradas deben contener más de 1000 partes por millón (ppm) de flúor, con una dosificación adecuada según la edad^{10,11}.

Un grupo de interés para el estudio de esta afección odontológica corresponde a niños de etapa escolar (entre 4 y 6 años de edad), ya que se cree que durante esta etapa de vida los comportamientos relacionados con el cuidado bucal no están completamente establecidos ni cuentan con una técnica correcta por lo que generalmente la limpieza oral es realizada por los padres, además el estado de dentición es la óptima para un diagnóstico temprano de problemas odontológicos futuros, los mismos que se puede llegar a prevenir o ser corregidos a tiempo¹², por lo tanto, se hace un énfasis en promover y el cuidado de la salud, principalmente ante la deferentes enfermedades bucales en los niños^{13,14}.

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación tuvo por objetivo principal determinar la frecuencia de cepillado y el uso de pasta dental con flúor en niños de 4 a 6 años de edad en la parroquia El Valle del cantón Cuenca.

Métodos

Este estudio tuvo un enfoque metodológico cuantitativo y presenta un nivel de tipo descriptivo con un tipo de corte transversal actual. El grupo de estudio estuvo compuesto por 1459 niños y niñas con edades entre 4 y 6 años de edad, según las cifras de población proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su informe correspondiente al año 2010. El cálculo del tamaño muestra se lo realizo mediante el uso de la fórmula de muestreo para proporciones, utilizando un nivel de confianza del 95% junto con un margen de error del 5%,

mediante el software de acceso libre OpenEpi, obteniendo, así como resultado un tamaño de muestra de 275 niños y niñas, de 4 a 6 años de la parroquia El Valle, perteneciente a el cantón Cuenca. El método de muestreo utilizado fue probabilístico, de selección aleatoria simple.

Los criterios de inclusión tomados en cuenta fueron: Los padres o representantes legales de niños con edades entre 4 y 6 años, siempre y cuando los padres hayan aceptado y firmado el consentimiento informado. Se excluyeron encuestas incompletas o alteradas, así como aquellos padres que se negaron a dar su consentimiento informado. Además, se excluyó a padres de familia y/o representantes legales que presentaron discapacidades intelectuales.

Las variables analizadas en el estudio fueron: la edad de los niños participantes, el nivel socioeconómico y nivel educativo de cada representante, la concentración de flúor de las pastas dentales utilizadas, la frecuencia con la que se realizaba el cepillado y el uso de pasta dental utilizada por cada participante.

La recopilación de datos para la investigación fue llevada a cabo mediante la técnica de encuesta, utilizando un cuestionario diseñado, validado y aprobado por profesionales expertos en el campo. La encuesta estuvo conformada por 16 preguntas que abordaron la información personal y datos de filiación del encuestado y de su representado, así como detalles sobre el instrumento de higiene oral utilizado, la frecuencia de cepillado y el tipo de dentífrico utilizado por los padres en el niño(a). La encuesta fue evaluada y validada mediante la prueba estadística de la V de Aiken utilizando la fórmula: $V = S/n*(c-1)$, con un resultado de 0.94. Este valor, altamente positivo, confirma la capacidad del instrumento para la ejecución del proyecto en curso.

Tras la aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad Católica de Cuenca, bajo el número de documento UCACUE-UASB-O-CEISH-2022-047, se procedió a obtener el consentimiento informado por parte de los padres representantes legales de los niños con edades entre 4 y 6 años. Luego, se procedió a la recopilación de datos. Siendo importante señalar que se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los padres, quienes participaron de forma voluntaria, además, se aseguró el anonimato de cada formulario de registro. Los resultados se presentaron de manera global, sin revelar en ningún momento registros individuales, con el fin de preservar la identidad de todos los participantes.

Después de recolectar la información a través de la encuesta, se generó una tabla de datos utilizando Microsoft Excel 2019. Posteriormente, estos datos se trasladaron al software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 27. Para llevar a cabo el análisis de los resultados las variables antes mencionadas se organizaron en categorías y se resumieron mediante frecuencias y porcentajes. Se evaluó la relación entre las variables utilizando tablas de contingencia y se aplicó el test de chi-cuadrado con un nivel significativo de 0,05. Se consideró una relación significativa cuando el valor p resultó ser menor a 0,05.

Resultados

Tabla 1. Aspectos Generales de los Participantes

Características	n	%
Sexo del Encuestado		
Femenino	181	65.82
Masculino	94	34.18
Nivel de Ingreso Familiar		
Menor a \$400	73	26.55
\$400	106	38.55
Mayor a \$400	96	34.91
Escolaridad del Representante		
Primaria	59	21.45
Secundaria	170	61.82
Tercer nivel (Universitario)	43	15.64
Cuarto nivel (Post grado)	3	1.09
Sexo del Niño		
Femenino	153	55.64
Masculino	122	44.36
Edad del Niño		
4 años	98	35.64
5 años	102	37.09
6 años	75	27.27

En este trabajo de investigación participaron 275 padres o representantes legales de niños con un rango de edad de 4 a 6 años, pertenecientes a la parroquia El Valle.

Luego de analizar los datos obtenidos mediante la encuesta, se obtuvo que un 65.82% de los padres encuestados fueron de género femenino, por otro lado, el 34.18% pertenecen al género masculino, así mismo, se obtuvo que el nivel de ingreso familiar con mayor frecuencia fue de \$400 con el 38.55%, seguido con un nivel de ingreso mayor a \$400 con el 34.91%, mientras que la menor frecuencia fue un nivel menor a \$400 con el 26.55%.

En cuanto al nivel educativo de los representantes legales se demostró que más de la mitad del total de los mismos presentaban un nivel de escolaridad secundaria representado por el 61.82%.

Por otro lado, en cuanto a los niños se obtuvo que el 55.64% de los participantes pertenecían al género femenino, mientras que el 44.36% pertenecían al género masculino, en cuanto la edad de los mismos se encontró que 5 años fue la edad que más se presentó en la población con el 37.09%, seguido de cerca la edad de 4 años con 35.64% y por último la edad de 6 años con el 27.27%.

Tabla 2 Frecuencia de Cepillado Y Uso de Pastas Dentales en Base a su Concentración de Flúor

	n	%
Frecuencia de Cepillado		
1 vez al día	18	6.55
2 veces al día	136	49.45
3 veces al día	121	44.00
Contenido de Flúor en pastas dentales		
Pasta sin Flúor (0 ppm)	14	5.09
Pasta con Flúor (500 ppm)	52	18.91
Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)	173	62.91
Pasta con Flúor (1450 ppm)	36	13.09

En cuanto a la frecuencia de cepillado, el 49.45% de los participantes indicó que cepillaban los dientes a los niños dos veces al día, el 44.00% tres veces al día, y solo un 6.55% cepillaban los dientes a sus niños una vez al día, dándonos a entender que en la población estudiada existe un compromiso con el cuidado de salud oral de los niños al mostrar que existe un cepillado constante por los padres, así mismo en cuanto al uso de pasta dental se evidenció que el 62.91% utilizaban una pasta dental con contenido de flúor de 1000 a 1100 ppm, seguido por el 18.91% que con pastas de 500 ppm de flúor, el 13.09% usaban pastas con contenido de flor de 1450 ppm y por último el 5.09% que utilizaban pastan sin contenido de flúor.

Tabla 3. Relación entre la frecuencia de cepillado según la persona que supervisa, acompaña o realiza el cepillado dental.

Frecuencia de Cepillado Diario	Persona que supervisa, acompaña o realiza el cepillado dental										Total	
	Madre		Padre		Padre y Madre		Niño		Otros		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1 vez al día	7	2.55	1	0.36	3	1.09	6	2.18	1	0.36	18	6.55
2 veces al día	71	25.82	3	1.09	29	10.55	31	11.27	2	0.73	136	49.45
3 veces al día	57	20.73	1	0.36	39	14.18	23	8.36	1	0.36	121	44.00
Total	135	49.09	5	1.82	71	25.82	60	21.82	4	1.45	275	100.00

Chi Cuadrado = 5.8076 g.l. =4 p=0.214

En la relación entre la frecuencia de cepillado y la persona que supervisa el cepillado dental no se encontró una relación relativamente significativa entre las variables, esto se comprobó ya que el valor P es de 0.214 siendo mayor a 0.05, demostrando que siempre existe un control en el cepillado dental, así como un cepillado diario de al menos dos veces por día, esto

independientemente de la persona que supervisa el cepillado, evidenciando que la población esta consiente del cepillado dental diario de los niños

Tabla 4. Relación entre el tipo de pastas dentales y el nivel de escolaridad del representante legal.

Contenido de Flúor en las Pastas Dentales	Nivel de Escolaridad del representante								Total	
	Primaria		Secundaria		Tercer Nivel (Universitario)		Cuarto nivel (Post grado)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pasta sin Flúor (0 ppm)	6	2.18	5	1.82	3	1.09	0	0.00	14	5.09
Pasta con Flúor (500 ppm)	12	4.36	29	10.55	11	4.00	0	0.00	52	18.91
Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)	30	10.91	114	41.45	26	9.45	3	1.09	173	62.91
Pasta con Flúor (1450 ppm)	11	4.00	22	8.00	3	1.09	0	0.00	36	13.09
Total	59	21.45	170	61.82	43	15.64	3	1.09	275	100.00

Chi Cuadrado = 10.4370 g.l. =6 p=0.107

En cuanto al tipo de pasta dental utilizada y la relación con el nivel de escolaridad del representante legal, se encontró que existe un alto uso de pasta dental con concentraciones de flúor de 1000 a 1100 ppm (62.91%), siendo esta misma usada en más de la mitad de los participantes, demostrando que no hay relación de carácter significativo entre las variables debido a que P cuenta con un valor de 0.107 siendo esta mayor que 0,05. Esto quiere decir que la existe un uso adecuado de la concentración de flúor en las pastas dentales sin importar el nivel de escolaridad del presentante.

Tabla 5. Relación entre la cantidad de pasta dental utilizada y la persona que supervisa, acompaña o realiza el cepillado dental.

Cantidad de Pasta Dental Utilizada	Persona que Supervisa, acompaña o realiza el cepillado dental										Total	
	Madre		Padre		Padre y Madre		Niño		Otros			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Equivalente a 1/2 grano de arroz crudo	0	0.00	0	0.00	1	0.36	2	0.73	0	0.00	3	1.09
Equivalente a 1 grano de arroz crudo	4	1.45	0	0.00	2	0.73	2	0.73	1	0.36	9	3.27
Equivalente a 1 grano de arveja	89	32.36	3	1.09	41	14.91	32	11.64	3	1.09	168	61.09
En su totalidad	42	15.27	2	0.73	27	9.82	24	8.73	0	0.00	95	34.55
Total	135	49.09	5	1.82	71	25.82	60	21.82	4	1.45	275	100.00

Chi Cuadrado = 3.7069 g.l. =4 p=0.447

En la relación que existe entre la cantidad de pasta dental utilizada y la persona que supervisa el cepillado dental, se demostró que la cantidad de pasta que más se utiliza es equivalente a un grano de arveja (61.09%), así como también un uso elevado en la capacidad total de cepillo dental (34.55%). Sin embargo, la cantidad equivalente a un grano de arveja es utilizada por más de la mitad de los participantes demostrando que existe una correcta dosificación en el uso de la pasta

dental, independientemente de la persona que acompaña o realiza el cepillado dental, demostrando así que no hay relación significativa entre las variables esto porque el valor de P es de 0.447 siendo mayor que 0.05.

Discusión

El cepillado dental es ampliamente aceptado como una medida crucial para prevenir la caries dental, por ello, es esencial realizar un control periódico de la frecuencia con la que los niños se cepillan los dientes, además se sabe que el cepillado se debe complementar con el uso de pastas fluoradas y realizarse al menos 2 veces al día¹⁵, principalmente en las noches, debido a que, el cepillado nocturno se destaca como el más importante, dado que durante el sueño aumenta la presencia y producción de microorganismos causantes de caries, debido a la reducida producción de saliva en dicho periodo¹⁶. Evidenciando así que el cepillado dental es una de las técnicas fundamentales para reducir la incidencia de caries¹⁷.

En cuanto a la frecuencia de cepillado dental se demostró que en los niños de 4 a 6 años de edad existe un cepillado dental de dos veces por día (49.45%), lo que tiene similitud con el estudio realizado por Arana A. *et al.*¹⁸ donde demuestra que el 76,8% de los niños de edades entre 3 a 5 años de edad en tres comunidades ubicadas en la provincia de Trujillo (Perú), realizaban el cepillado dental dos veces al día así mismo ocurrió con el estudio realizado por Ruiz S. *et al.*¹⁹ donde demostró que el 46.40% de los escolares menores de 6 años en Canalejas ubicada en Las Palmas de Gran Canaria se cepillaban los dientes dos veces al día.

Por otro lado, existió una diferencia en la frecuencia de cepillado en el estudio realizado por Cabrera C. *et al.*²⁰ donde se obtuvo que el 60,8% de escolares menores de 12 años de la parroquia San Blas de la ciudad de Cuenca (Ecuador) se cepillaban tres veces al día, de igual manera con el estudio por Rivera G. *et al.*²¹ donde se obtuvo que el 40.7% de escolares del estado de Oaxaca (México) realizaban un cepillado diario de tres veces al día.

Esta diferencia se puede evidenciar debido a que los estudios donde se observa un cepillado de 3 veces al día son parroquias urbanas, lo que puede ser motivo de un mayor cuidado en comparación con el estudio que fue realizado en una comunidad rural.

A sí mismo en cuanto a la concentración de flúor en la parroquia El Valle, existió una preferencia por las pastas que contenían 1100ppm de flúor con el 62.91%, presentando así diferencia con el estudio realizado por Arana A. *et al.*¹⁸ en donde nos muestra que en su estudio la pasta que más frecuente se usa son las que contienen una cantidad de flúor de 1450ppm con el 57,14% de sus participantes.

Esto nos puede indicar que en la población de la parroquia El Valle existe un control en el cepillado dental y un uso correcto de pastas dentales indicadas para niños en este rango de edad,

esto nos demuestra que en cuanto el niño inicia su etapa educativa, existirá un mayor conocimiento del cuidado oral por los padres, bien sea por el mayor acceso a la información o por los programas de salud que se brinda en las instituciones educativas.

En cuanto a la relación entre la frecuencia de cepillado y la persona que supervisa el cepillado dental en los niños no se encontró relación significativa entre estas variables, sin embargo, se encontró que la madre fue la persona que más está presente durante el cepillado dental (49.09%), y que existe una frecuencia de cepillado de dos veces por día, difiriendo con el estudio realizado por Hermida M. *et al.*²² en escolares de 4 a 8 años de edad en Montevideo (Uruguay) en donde se demostró que el 49.20% de los niños realizaba el cepillado dental solo y sin supervisión, con una frecuencia de cepillado de una sola vez por día, esto nos puede indicar que mientras exista un mayor control y supervisión de un adulto durante el cepillado dental, existirá un mejor cuidado y una mayor higiene oral de los niños.

Con respecto a la relación entre el tipo de pasta y el nivel educativo de los representantes legales se demostró que no hay una relación significativa entre dichas variables, por lo que, el estudio nos reveló que el nivel o grado en la educación de los representantes no es un condicionante para la elección de la pasta dental ya que existe un alto uso de pastas con un nivel adecuado de flúor en niños de este rango de edad (1000 a 1100 ppm flúor). Resultados contradictorios se encontraron en el estudio realizado en niños menores de 6 años en Lima (Perú) por Chávez B *et al.*²³ en donde se mostró que aquellos padres que tenían un nivel educativo de tercer nivel (29,88%) y en hogares con un índice de riqueza superior, se utilizaban pastas con niveles elevados de flúor (1450 ppm de flúor), esto se podría explicar por la mayor capacidad económica de este grupo de población para adquirir ciertas pastas dentales, las cuales suelen ser más costosas, pero existe el riesgo de que los niños las puedan ingerir por su corta edad especialmente al no desarrollar la capacidad para escupir, si es que se utilizan en cantidades inadecuadas para este grupo de edad.

En lo que respecta a la relación de la cantidad de pasta dental utilizada con la persona que acompaña el cepillado dental, se evidencio que no hay asociación significativa entre las variables, debido a que en el estudio se demostró que tanto la persona que supervisa el cepillado como el propio niño utilizan una cantidad adecuada de pasta dental que es equivalente a un grano de arveja (0,25 g) lo que es recomendado por *La Asociación Dental Estadounidense (ADA)*. Sin embargo, también se presentó un uso elevado en la capacidad total del cepillo dental existiendo así una relación con el estudio de Thornton G *et al.*¹² en donde su estudio realizado en niños de 3 a 6 años de Estados Unidos reveló que más del 38.00% de los padres de los niños utilizaron una cantidad de pasta dental que era la mitad o incluso la totalidad de la carga recomendada, excediendo así la actual recomendación que indica el uso de no más de una cantidad del tamaño

de un guisante (0,25 gramos). Esto, potencialmente, podría resultar en una ingesta diaria de fluoruro que excede las pautas recomendadas de acuerdo a la edad de los niños²⁴.

Conclusión

Luego de dar por finalizado el estudio se evidenció que la frecuencia de cepillado dental en niños de 4 a 6 años de edad en la parroquia El Valle del cantón Cuenca en el año 2023 fue de dos a tres veces al día, con respecto al uso de pasta dental, la más utilizada fue la que tenía concentraciones de flúor de 1000 a 1100 ppm.

En cuanto a la relación frecuencia de cepillado según la persona que supervisa el cepillado dental, no se demostró que existe relación significativa entre las variables ya que independientemente de la persona, siempre existe un control en el cepillado; con respecto a la relación entre el tipo de pasta dental utilizada con el nivel de escolaridad del representante legal, se evidenció que el nivel de educación de los representantes no es un condicionante para la elección de la pasta dental para sus niños, ya que la cantidad que más se utilizó fue la adecuada para este rango de edad (1100ppm) , en tanto a la relación entre la cantidad de pasta dental utilizada y la persona que supervisa el cepillado dental, se afirmó que no existe relación significativa entre estas variables debido a que existe una adecuada dosificación de la pasta dental (0,25 g), sin importar de la persona que esté presente o realice el cepillado dental.

Ante estos resultados favorables que fueron obtenidos en la población donde se realizó el estudio se evidenció que existe un alto conocimiento en cuanto a la salud oral de los niños, esto se puede explicar ya que la parroquia en donde se realizó el estudio se encuentra en un constante crecimiento demográfico, así como una notable urbanización, ya que la parroquia cada vez cuenta con un mayor acceso a servicios públicos como, agua potable, servicio de alcantarillado, un correcto manejo de residuos, protección de guardia ciudadana y principalmente un mayor acceso al servicio de salud pública, esto gracias a la existencia de centros de salud donde se realiza principalmente la prevención de salud tanto en niños como en adultos, así mismo, existe una adecuada promoción de la salud en centros educativos, donde se capacita mediante charlas o talleres tanto a padres de familia o representantes legales y a niños del cuidado y de la importancia de su salud.

Agradecimientos

Agradecimientos a las doctoras: Daniela Calle; Érica Quito y Elizabeth Moscoso y la facultad de odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

Conflicto de intereses

Los no autores declaran tener algún conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

MA, DC: Redacción del artículo, interpretación de datos y borrador original.

MA, DC, EQ, EM: Redacción, revisión y edición.

DC, EQ, EM: Administración del proyecto.

Referencias Bibliográficas

1. Parra LR, Berríos M, Ramírez L. Prevalencia de caries dental, frecuencia del consumo de alimentos cariogénicos y cepillado dental en niños preescolares. “Centro de Educación Integral Simón Rodríguez”, El Moralito, estado Zulia. *Rev Odontológica Los Andes* [Internet]. 2020;15(2):24–35. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/16599/21921927743>
2. Hernández-Cantú EI, Reyes-Silva AKS, Garcia-Pinedal MA, González-Montalvold A, Sada-Amaya LJ. Hábitos de higiene bucal y caries dental en escolares de primer año de tres escuelas públicas. *Rev enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2018;179–85. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim183d.pdf>
3. Casaglia A, Cassini MA, Condò R, Iaculli F, Cerroni L. Dietary fluoride intake by children: When to use a fluoride toothpaste? *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(11). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/5791>
4. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. Tooth brushing and fluoride levels in toothpaste used by peruvian children under 12 years old. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2019;36(4):646–52. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2019.v36n4/646-652/es>
5. Wright JT, Hanson N, Ristic H, Whall CW, Estrich CG, Zentz RR. Systematic review: Fluoride toothpaste efficacy and safety in children younger than 6 years: A systematic review. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2014;145(2):182–9. Disponible en: <https://jada.ada.org/action/showPdf?pii=S0002-8177%2814%2960225-7>
6. Andayasari L, Nurlinawati I, Maulia S. The Relationship Between Tooth Brushing Behavior and Dental Caries in Children in Bandung. *Atl Press* [Internet]. 2020;22(Ishr 2019):429–33. Disponible en: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ishr-19/125934986>
7. Solis Sánchez G, Pesaressi E, Mormontoy W. Trend and factors associated with the frequency of tooth brushing in children under twelve years old, Peru 2013-2018. *Rev*

- Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2019;36(4):562–72. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v36n4/a03v36n4.pdf>
8. Pita-Fernández S, Pombo-Sánchez A, Suárez-Quintanilla J, Novio-Mallón S, Rivas-Mundiña B, Pérttega-Díaz S. Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. *Aten Primaria* [Internet]. 2010;42(7):372–9. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7024481/pdf/main.pdf>
 9. Franco Á, Martingo S, Saldarriaga A, Gonzáles M, Arbeláez M, Ocampo A, et al. Total fluoride intake in children aged 22-35 months in four Colombian cities. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2005;33(1):1–8. Disponible en:
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed10&NEWS=N&AN=40263816>
 10. Herrera IR. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. 2012;41(4):379–84. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2012/cmm124h.pdf>
 11. Santos AC, Lorigo Cano I, González Huéscar A, Ferrer García MÁ, Zapata Carrasco MD, Ambel Sánchez JL. Prevalence of dental caries in children enrolled in preschool education from a low socioeconomic status area. *Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2019;21(82):e47–59. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n82/1139-7632-pap-21-82-e47.pdf>
 12. Thornton-Evans G, Junger ML, Lin M, Wei L, Espinoza L, Beltran-Aguilar E. Use of Toothpaste and Toothbrushing Patterns Among Children and Adolescents — United States, 2013–2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2019;68(4):87–90. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6400578/pdf/mm6804a3.pdf>
 13. Abbass MMS, Mahmoud SA, El Moshly S, Rady D, Abubakr N, Radwan IA, et al. The prevalence of dental caries among egyptian children and adolescences and its association with age, socioeconomic status, dietary habits and other risk factors. A cross-sectional study [version 1; referees: 1 approved, 2 approved with reservations]. *F1000Research* [Internet]. 2019;8:1–19. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396843/pdf/f1000research-8-18637.pdf>
 14. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, van Loveren C, Lygidakis N. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2019;20(6):507–16. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40368-019-00464-2>

15. Brecher EA, Lewis CW. Infant Oral Health. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2018;65(5):909–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.05.016>
16. Rotemberg Wilf E, Smaisik Frydman K. Inmunidad bucal en la primera infancia. *Odontoestomatología* [Internet]. 2010;12(14):4–14. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&%5Cnpid=S1688-93392010000100002
17. Aguilar Fuentes EG, Gutierrez Rojo JF, Corona Tabares MG, Guerrero Centellón MP, Alarcón Ramírez I, Martínez Herrera P, et al. Proporción de dentífrico empleado para cepillado dental en niños menores de 3 años en estancias infantiles de la ciudad de Tepic. *Caries Res* [Internet]. 2019;8(22):870–2. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922f.pdf>
18. Arana. AS, Villa AE. Uso de pasta dental con flúor en niños de 3 a 5 años de la ciudad de Trujillo. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2019;16(2):89–92. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539346003.pdf>
19. Ruiz Sedano TE, Vicente Barrero M, Limiñana Cañal JM, Knezevic M, Henández Perdomo O, Ruiz Sedano M, et al. Importancia del cepillado antes de acostarse en la prevención de la caries. Estudio en una población infantil. *Av Odontoestomatol*. 2007;23(1):45–50.
20. Cabrera González CG, Vásquez Palacios AC. Relación entre frecuencia diaria de cepillado e índice periodontal en escolares de 12 años de la parroquia San Blas, Cuenca, Ecuador. 2016. *Odontol (Habana)*. 2021;23(1):e2904.
21. Rivera-Hermosillo G, Martínez-Torres J, Hernández-Laguna E. Caries dental e higiene bucal en adolescentes. *Medigraphic* [Internet]. 2005;(6):231–4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2006/od066g.pdf>
22. Hermida Bruno ML, Blanco Barbieri J, Larrique Ibarra MN, Puig Abbate MF, Volfovicz R. Relación entre edad, cepillado dental y experiencia de caries en niños. *Rev Odontopediatría Latinoam*. 2022;12(1).
23. Chávez BA, Vergel GB, Cáceres CP, Perazzo MF, Vieira-Andrade RG, Cury JA. Fluoride content in children's dentifrices marketed in Lima, Peru. *Braz Oral Res* [Internet]. 2019;33:1–9. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/kGNNxSmHqcxmfdP4LxVgCxd/?format=pdf&lang=en>
24. Feijoo C, Javier F, Cabrera C, Eulalia G, Orellana M, Solange N, et al. Frecuencia del

cepillado en las personas jóvenes y adultas de la ciudad de machala en el año 2021. Rev científica espec odontológicas UG. Rev CIENTÍFICA Espec ODONTOLÓGICAS UG [Internet]. 2022;5(2). Disponible en:

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/611/6113144010/6113144010.pdf>