



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 0-3 AÑOS DE EDAD EN LA  
PARROQUIA SAN JOAQUIN DE LA CIUDAD DE CUENCA  
2021-2022”**

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

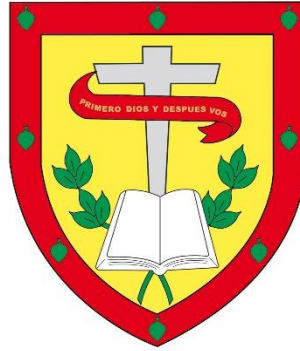
**AUTOR: JENIFFER ADRIANA LOMBEIDA AGUIRRE**

**DIRECTOR: OD. ESP. SANDRA PATRICIA SAQUISILI SUQUITANA**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**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 0-3 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA SAN  
JOAQUIN DE LA CIUDAD DE CUENCA 2021-2022”**

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

**AUTOR: JENIFFER ADRIANA LOMBEIDA AGUIRRE**

**DIRECTOR: OD. ESP. SANDRA PATRICIA SAQUISILI SUQUITANA**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**FRECUENCIA DE CEPILLADO Y USO DE PASTA DENTAL CON FLÚOR EN  
NIÑOS DE 0-3 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA SAN JOAQUÍN DE LA  
CIUDAD DE CUENCA 2021-2022**

Autora: Jeniffer Adriana Lombeida Aguirre<sup>1</sup>

Directora: Dra. Esp. Sandra Patricia Saquisili Suquitana<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante, Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Odontología. Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup> Docente Investigadora, Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Odontología. Cuenca,  
Ecuador.

# **Frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 0-3 años de edad en la parroquia San Joaquín de la ciudad de Cuenca 2021-2022**

## *Frequency of brushing and use of fluoride toothpaste in children 0-3 years of age in the San Joaquín parish in the city of Cuenca 2021-2022*

Jeniffer Adriana Lombeida Aguirre

### **1. RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de cepillado y la concentración de flúor en pasta dental en los niños de 0 a 3 años de edad de la parroquia rural San Joaquín, en el período octubre de 2021 a febrero de 2022. **Método:** Estudio cuantitativo, de nivel descriptivo y transversal. La muestra fue de 241 niños y niñas de 0 a 3 años de edad, residentes de la parroquia San Joaquín; se aplicó la técnica de la encuesta y los datos se analizaron en el software estadístico SPSS v.26. **Resultados:** 38,6% de los niños y niñas tienen 2 años; 94,6% de los representantes son mujeres y 73,4% de las madres tienen nivel educativo secundaria. Del total de niños, 69,7% se cepillan 2 veces diariamente, 28,2% utilizan pastas sin flúor y 53,7% usan pastas con flúor en diferentes concentraciones; 43,9% utilizan una cantidad equivalente a 1 grano de arveja. La edad del niño se relacionó significativamente con la frecuencia del cepillado diario ( $p<0,05$ ), la concentración de pasta dental ( $p<0,05$ ) y la cantidad de pasta dental ( $p<0,05$ ). **Conclusiones:** La mayoría de los niños de 0 a 3 años de la parroquia San Joaquín de Cuenca se cepillan 2 veces por día y utilizan en porcentajes similares pasta dental sin flúor o con una concentración de 1000 a 1100 PPM. Es necesario incrementar los esfuerzos educativos en salud bucal orientado a las madres de los niños de 0 a 3 años.

**Palabras clave:** cepillado dental, atención dental para niños, pastas de dientes, flúor, caries dental.

### **2. ABSTRACT**

**Objective:** To determine the frequency of brushing and the concentration of fluoride in toothpaste in children from 0 to 3 years of age in the rural parish of San Joaquín, from October 2021 to February 2022. **Method:** Quantitative study, descriptive and cross-sectional level. The sample consisted of 241 boys and girls from 0 to 3 years of age, residents of the San Joaquín parish; the survey technique was applied and the data was analyzed in the statistical software SPSS v.26. **Results:** 38.6% of the boys and girls are 2 years old; 94.6% of the representatives are women and 73.4% of the mothers have a secondary education level. Of the total number of children, 69.7% brush twice daily, 28.2% use toothpastes without fluoride and 53.7% use toothpastes with fluoride in different concentrations; 43.9% use an amount equivalent to 1 pea grain. The child's age was significantly related to the frequency of daily brushing ( $p<0.05$ ), the concentration of toothpaste ( $p<0.05$ ) and the amount of toothpaste ( $p<0.05$ ). **Conclusions:** Most of the children from 0 to 3 years of age in the San Joaquín de Cuenca parish brush twice a day and use toothpaste without fluoride or with a concentration of 1000 to 1100

PPM in similar percentages. It is necessary to increase educational efforts in oral health aimed at mothers of children from 0 to 3 years.

Keywords: tooth brushing, children's dental care, toothpastes, fluoride, dental caries.

### 3. INTRODUCCIÓN

La calidad de vida de un individuo está entendida desde su propia percepción y se encuentra relacionada claramente con el estado de su salud bucal, que es ineludiblemente parte integral de la salud de los seres humanos. Los niños son considerados como un conjunto poblacional de alto riesgo por diversas variables que pueden impactar negativamente su calidad de vida; entre estos se han encontrado relacionados: la pobreza, el difícil acceso a la salud bucal, estrato socioeconómico, falta de conocimiento de los padres y hábitos de vida, todo ello se añade a los cambios de esta etapa, incluyendo los biológicos y fisiológicos <sup>1</sup>.

La caries de infancia temprana es una afección multifactorial y evolutiva, la cual sin el debido tratamiento y control de los elementos que aparecen e intervienen en su inicio y progresión produce la destrucción de los tejidos dentarios, ocasionando dolor y malestar<sup>2,3</sup>. Se ha reportado que la caries dental en los niños presenta una prevalencia aproximada del 1 al 12% en países del primer mundo y del 70% en los países que aún están en vías de desarrollo, siendo la población de estos últimos la más vulnerable<sup>2,3</sup>. En Ecuador, la caries de infancia temprana está determinada como un problema global de salud a nivel público que tiene prevalencia de aproximadamente 79,4%<sup>4</sup>.

Durante los primeros 3 años de vida, los niños desarrollan un total de 20 dientes temporales o conocidos como “dientes de leche”, que comienzan a erupcionar en torno a los 6 a 7 meses de edad<sup>5</sup>. Por ello, el cepillado dental debe iniciarse con la erupción del primer diente primario. Esta tarea debe estar a cargo de los padres del niño dado que, durante los primeros 2 años de vida, ~~ya que~~ el bebé

no es capaz de realizar algunas tareas por sí mismo, incluyendo el cepillado dental. Después de los 2 años los niños adquieren mayores habilidades motrices y aprenden a hacer el cepillado dental<sup>6,7</sup>.

Es importante destacar que, la falta del cuidado dental adecuado conduce a la aparición de enfermedades bucodentales, que incluyen de manera sistemática a la caries. Por este motivo es necesario limpiar los dientes desde que erupcionan en el bebé, lo cual pueden realizar los padres con gasas antisépticas o esponjas diseñadas especialmente para esto. Posteriormente, se puede ir induciendo el uso del cepillo dental durante el período de crecimiento del infante y éste aprende a sostener y manejar el mismo<sup>8,9</sup>. Algunos investigadores clínicos han recomendado realizar la limpieza y, al mismo tiempo, el masaje suave en las encías del niño, con la finalidad de contribuir a instaurar una flora oral favorable y, con esto, ayudar a la dentición. La limpieza temprana descrita tiene que ser realizada invariablemente por madres y padres en su totalidad; esta debe hacerse envolviendo una trozo pequeño de gasa en el dedo, preferiblemente en forma cuadrada, que debe ser humedecida para ir masajeando y pasando de forma delicada sobre dientes y encías<sup>10</sup>.

A lo largo de la “época de los primeros pasos”, debe utilizarse el cepillo constantemente para la remoción de la placa en caso de que no se haya hecho anteriormente el cepillado. En vista de la incapacidad de los niños menores de 3 años para escupir apropiadamente y, en consecuencia, la posibilidad de que ellos ingieran pasta dental con flúor, es necesario realizar un uso cuidadoso, controlado y mínimo del dentífrico fluorado<sup>11</sup>. Asimismo, para controlar la placa se estima innecesario incorporar instrumentos adicionales,

aunque puede ser factible el uso de hilo dental con cera si se observan contactos interproximales cerrados<sup>9</sup>.

Al respecto, se puede asumir que el cepillado dental constituye una práctica importante para la salud oral, pero que muchas veces se descuida en los niños con edad inferior a los 5 años, lo cual afecta su salud bucal. No obstante, poco se informa sobre la supervisión de los padres, lo cual es un aspecto esencial del cepillado de dientes efectivo de rutina en este grupo de edad<sup>12</sup>.

Diversos estudios muestran que la frecuencia del cepillado en niños pequeños es muy variable, así como también algunos padres y madres utilizan indebidamente los tipos de pastas dentales y las cantidades utilizadas de las mismas<sup>13</sup>. En la actualidad, las pastas dentales con flúor van tomando un papel cada vez más relevante, ya que representan el factor más eficaz para prevenir la aparición de caries dental<sup>1</sup>.

La exposición de los dientes al flúor constituye la práctica y el medio más efectivo para prevenir oportunamente la aparición de caries, pues inhibe la generación de ácidos por las bacterias y detiene la desmineralización del esmalte dental. En consecuencia, el hábito del cepillado todos los días con pastas dentales fluoradas, representa uno de los métodos más efectivos y de bajo costo recomendado. Su concentración contiene de 1.000 a 1.500 partes por millón de flúor (PPM F), y se debe procurar su uso en cantidades adecuadas para cada grupo etario<sup>14</sup>. Los beneficios anticaries de las pasta dentales que contienen concentraciones de flúor se incrementan si se realiza el cepillado dental con una frecuencia diaria de al menos 2 veces, lo cual debe ser realizado o supervisado por los padres en niños con edades inferiores a los 8 años<sup>15,16</sup>.

Por otra parte, en cuanto a la cantidad de pasta dental a utilizar en niños de hasta 3 años, lo ideal es poner el equivalente al tamaño que abarca un grano de arroz. No obstante, actualmente, la evidencia científica indica que existe tendencia a utilizar mayores cantidades en el hogar<sup>15,16</sup>. Esto está relacionado con que los dentífricos son de fácil acceso para la mayor parte de la población, por lo que el uso de las mismas puede ser inadecuado, incluyendo la sobremedida del mismo. Por ello, es muy importante considerar que se puede presentar la fluorosis como efecto adverso relacionado con el uso excesivo de crema dental; el cual se debe generalmente a la ingesta inconsciente de flúor durante el crecimiento del niño y la formación de los dientes<sup>1</sup>.

Aunque el cepillado de dientes con pastas fluoradas ha aumentado en todo el mundo en los últimos años, las poblaciones de bajo nivel socioeconómico, especialmente quienes viven en zonas rurales y que, además, tengan bajo nivel de instrucción y con dificultades claras para el acceso a los servicios de salud bucal y agua potable, utilizan dentífricos con bajas concentraciones de flúor (menos de 1.000 PPM F). Esto puede estar relacionado con el bajo conocimiento, disposición de información desactualizada en el personal de salud y la poca capacidad para acceder a dentífricos con concentraciones adecuadas de flúor, lo que incrementa un mayor riesgo de adquirir caries<sup>17,18</sup>.

Como referentes de investigación, se puede mencionar que en un estudio realizado en Perú, por Hernández-Vásquez y Azañedo<sup>19</sup>, se encontró que un número considerable de niños y niñas no realizan el cepillado o se realizan de forma inadecuada, ya sea con bajas frecuencias de cepillado diario (menos de 2 veces) o con concentraciones inadecuadas de

pasta dental, lo cual representó en su conjunto el 55,8%. De la misma manera, en una investigación de Pinto et al.<sup>20</sup> donde se revisó la literatura, en Ecuador, se encontró que es necesaria la orientación dirigida a las madres de los niños menores a 4 años para realizar la correcta higiene bucodental, en términos de técnica y frecuencia.

En general, el índice ceo-d, utilizado para medir la salud de los dientes primarios, también es útil para hallar la posible correlación entre la calidad de vida y el estado de salud bucodental de los infantes; no obstante, actualmente hay diferentes metodologías, entre las cuales encuentran otros instrumentos basados en la técnica de la encuesta o el cuestionario<sup>4</sup>.

Con base en lo analizado hasta este punto, el objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de cepillado y la cantidad de dentífrico con flúor en los niños de 0–3 años de edad de la parroquia rural San Joaquín.

## 4. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de enfoque cuantitativo; el diseño y nivel de la investigación fue descriptivo. Por el ámbito el estudio fue de campo; en el que se aplicaron las técnicas observacional y encuesta. Por la temporalidad, el estudio fue de tipo actual y transversal.

### 4.1. Población y muestra

En este estudio la población estuvo conformada por niños de 0–3 años de edad que residen en la parroquia rural San Joaquín de Cuenca, durante el período 2021–2022. El universo de estudio fue de 639 niños y niñas según los datos de proyección poblacional hechas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)<sup>21</sup>. El muestreo aplicado fue de tipo probabilístico, con selección aleatoria. El

tamaño muestral se calculó con el uso de la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Tamaño del universo = 639 niños y niñas de 0 a 3 años.

Z = 1,96 (Distribución Normal Estándar para una confianza del 95%);

p = 0,5 (50,0%)

q = 1 – p = 1 – 0,5 = 0,5

e = 0,05 (5%) (máximo error aceptable)

$$n = \frac{639 \cdot 1,96^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{0,05^2 \cdot (638) + 1,96^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}$$

$$n = 241$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra fue de 241 niños con edades de 0–3 años residentes de la parroquia San Joaquín del cantón Cuenca.

### 4.2. Criterios de selección

Para la delimitación final de la población y abordaje de la muestra, se consideraron los siguientes criterios:

#### Criterios de inclusión

- Niños de 0 a 3 años que no presenten alteraciones bucales y sistémicas.

#### Criterios de exclusión

- Niños de 4 años o más.
- Niños con alteraciones bucales o sistémicas.
- Padres y familiares de los niños que no accedan a colaborar con la encuesta.

### 4.3. Instrumentos

Se aplicó la técnica de la encuesta y se elaboró un cuestionario que posteriormente fue revisado, validado y aprobado por el equipo de profesionales de Odontopediatría y de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca.

### 4.4. Variables

Las variables que se incluyeron en el estudio fueron:

- Variables sociodemográficas: sexo del representante, edad del niño, escolaridad de la madre/representante.
- Cepillado dental: número de cepillados por día, concentración de flúor en pasta dental y cantidad de pasta utilizada.

### 4.5. Procedimiento para la toma de datos

Después de obtenida la autorización por parte del Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca, se hizo la entrega del consentimiento informado a los padres, madres o representantes de los niños de 0–3 años y, luego, se aplicó el instrumento para la recopilación de datos.

### 4.6. Procedimiento para el análisis de datos

Después de recopilar la información con la aplicación de la encuesta, se construyó una tabla para la tabulación de los registros en una plantilla en hoja de cálculo Microsoft Excel 2019. Con ello, la base de datos se trasladó al software estadístico SPSS versión 26, en el cual se procesaron los datos y se construyeron las tablas de resultados. El análisis estadístico de las variables categóricas se presentó en frecuencias y porcentajes. El análisis de relación entre variables se llevó a cabo mediante tablas de contingencia, que contienen frecuencias y

porcentajes por fila para observar el comportamiento según categorías de las variables independientes; asimismo, se empleó el análisis chi-cuadrado para determinar la asociación estadística según un nivel de significancia de 0,05. Debido a que el valor p se muestra con 3 decimales, cuando este fue menor a 0,001 se indicó con “<0,001”.

### 4.7. Aspectos bioéticos

La presente investigación no implica conflictos bioéticos. Además, se guarda la respectiva confidencialidad sobre los datos proporcionados, mediante el anonimato de cada cuestionario. Los resultados se presentan de manera agregada, por lo que en ningún momento se presentaron datos particulares de un individuo, protegiéndose así la identidad de todos los participantes.

## 5. RESULTADOS

Con la aplicación del cuestionario en la muestra de 241 niños de 0–3 años, se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 1. Distribución de niños y niñas de 0 a 3 años según sexo del representante, edad del infante y la instrucción de los padres. Parroquia San Joaquín, Cuenca, 2021–2022.*

Variabes	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Sexo del representante	Femenino	228	94,6%
	Masculino	13	5,4%
Edad del infante	0 a 11 meses (menor de un año)	50	20,7%
	Un (1) año	79	32,8%
	Dos (2) años	93	38,6%
	Tres (3) años	19	7,9%
Escolaridad de la madre o representante	Primaria	50	20,7%
	Secundaria	177	73,4%
	Tercer nivel (Universitario)	14	5,8%

Variables	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Total		241	100,0%

sexo femenino; el 38,6% de los niños y niñas tienen 2 años de edad y 73,4% de las madres o representantes tienen nivel educativo secundaria.

Según los resultados de la tabla 1, el 94,6% de los representantes que respondieron al estudio son del

Tabla 2. Frecuencia del cepillado dental en los niños de acuerdo al grupo de edad de 0 a 3 años y la instrucción de los padres. Parroquia San Joaquín, Cuenca, 2021–2022.

Variable	Categorías	Frecuencia del cepillado diario				Total	p-valor
		Ninguna	Una vez	Dos veces	Tres veces		
Edad del niño	0 a 11 meses (menor de un año)	30 (60,0%)	7 (14,0%)	13 (26,0%)	0 (0,0%)	50 (100,0%)	<0,001
	Un (1) año	3 (3,7%)	12 (15,1%)	62 (78,4%)	2 (2,5%)	79 (100,0%)	
	Dos (2) años	0 (0,0%)	9 (9,6%)	76 (81,7%)	8 (8,6%)	93 (100,0%)	
	Tres (3) años	0 (0,0%)	0 (0,0%)	17 (89,4%)	2 (10,5%)	19 (100,0%)	
Escolaridad de la madre o representante	Primaria	8 (16,0%)	8 (16,0%)	30 (60,0%)	4 (8,0%)	50 (100,0%)	0,179
	Secundaria	23 (12,9%)	16 (9,0%)	131 (74,0%)	7 (3,9%)	177 (100,0%)	
	Tercer nivel (Universitario)	2 (14,2%)	4 (28,5%)	7 (50,0%)	1 (7,1%)	14 (100,0%)	
<b>Total</b>		<b>33 (13,6%)</b>	<b>28 (11,6%)</b>	<b>168 (69,7%)</b>	<b>12 (4,9%)</b>	<b>241 (100,0%)</b>	

De acuerdo con la tabla 2, en general, 69,7% de los infantes se cepillan 2 veces por día dado que la gran mayoría de los niños de 1–3 años (más del 78%) se cepillan un par de veces diariamente, en contraste con los niños de 0–11 meses, en los cuales el 60% no realiza en cepillado y apenas el 26% lo hace 2 veces por día. También, se observa la presencia de una relación significativa entre la frecuencia del cepillado y la edad del niño o niña, dado que el valor p fue inferior a 0,05. Por el contrario, no existe relación significativa entre la frecuencia del cepillado diario y el nivel de instrucción de la madre o representante (p=0,179).

Tabla 3. Frecuencia de la concentración de flúor en la pasta dental que los padres utilizan en sus hijos según la edad de 0 a 3 años. Parroquia San Joaquín, Cuenca, 2021–2022.

Edad del infante	Concentración de flúor en la pasta dental					Total	p-valor
	Ninguno	Pastas sin flúor	Pastas con flúor (500 PPM)	Pastas con flúor (1000-1100 PPM)	Pastas con flúor (1450 PPM)		
0 a 11 meses (menor de un año)	39 (78,0%)	10 (20,0%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	50 (100,0%)	<0,001
Un (1) año	4 (5,0%)	40 (50,6%)	17 (21,5%)	17 (21,5%)	1 (1,2%)	79 (100,0%)	
Dos (2) años	0 (0,0%)	15 (16,1%)	36 (38,7%)	40 (43,0%)	2 (2,1%)	93 (100,0%)	

Tres (3) años	0 (0,0%)	3 (15,7%)	6 (31,5%)	9 (47,3%)	1 (5,2%)	19 (100,0%)
<b>Total</b>	<b>43 (17,8%)</b>	<b>68 (28,2%)</b>	<b>60 (24,8%)</b>	<b>66 (27,3%)</b>	<b>4 (1,6%)</b>	<b>241 (100,0%)</b>

En la tabla 3, se observa que en general los niños y niñas de 0 a 3 años utilizan pastas sin flúor con más frecuencia (28,2%), seguido muy de cerca de un 27,3% que utilizan una concentración de flúor en pasta dental de 1000–1100 PPM. El 78,0% de los menores de un año no usan pastas dentales, 50,6% de los niños de 1 año utilizan pastas sin flúor, mientras que niños de 2 y 3 años utilizan pastas con concentración de flúor de 1000-1100 PPM, con el 43,0% y 47,3%, respectivamente. Se comprueba que existe una asociación significativa entre la concentración de flúor contenido en la pasta dental y la edad del niño o niña, dado que el valor p fue inferior a 0,05.

Tabla 4. Frecuencia de la cantidad de pasta dental administrada en el cepillo de dientes en los niños de acuerdo con la edad de 0 a 3 años. Parroquia San Joaquín, Cuenca, 2021–2022.

Edad del niño/a	Cantidad de pasta dental					Total	p-valor
	Ninguna	Equivalente a 1/2 grano de arroz crudo	Equivalente a 1 grano de arroz crudo	Equivalente a 1 grano de arveja	En su totalidad		
0 a 11 meses (menor de un año)	39 (78,0%)	1 (2,0%)	4 (8,0%)	6 (12,0%)	0 (0,0%)	50 (100,0%)	
Un (1) año	4 (5,0%)	2 (2,5%)	11 (13,9%)	40 (50,6%)	22 (27,8%)	79 (100,0%)	<0,001
Dos (2) años	0 (0,0%)	1 (1,0%)	6 (6,4%)	48 (51,6%)	38 (40,8%)	93 (100,0%)	
Tres (3) años	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (10,5%)	12 (63,1%)	5 (26,3%)	19 (100,0%)	
<b>Total</b>	<b>43 (17,8%)</b>	<b>4 (1,6%)</b>	<b>23 (9,5%)</b>	<b>106 (43,9%)</b>	<b>65 (26,9%)</b>	<b>241 (100,0%)</b>	

En la tabla 4, se aprecia que el 43,9% de los niños de 0–3 años utilizan el equivalente a 1 grano de arveja; en los niños menores de un año el 78,0% no utilizan pastas dentales y en niños de 1–3 años la mayoría utilizan el equivalente a 1 grano de arveja. Se comprueba que existe una asociación significativa entre la cantidad de pasta dental y la edad del niño o niña, dado que el valor p fue inferior a 0,05.

## 6. DISCUSIÓN

La salud oral representa un factor importante en el bienestar y la calidad de vida de los niños y niñas, por lo que el cepillado dental juega un papel fundamental en ello.

El estudio se enfocó en determinar la frecuencia de la realización del cepillado y la cantidad de dentífrico con flúor en los niños de 0–3 años de edad de la parroquia rural San Joaquín, en el período octubre de 2021 a febrero de 2022.

Se encontró que la mayor frecuencia de cepillado dental en infantes de 0–3 años fue de 2 veces por día. De igual manera, en los estudios realizados por Baumgartner et al.<sup>22</sup> en Oslo, Noruega, y Avenetti et al.<sup>16</sup> en Chicago, Estados Unidos, demostraron que el 81% y 59% de los niños, respectivamente, se cepillaban dos veces o más por día. En Kuwait, Alyahya<sup>23</sup> encontró que el 40,7% de los niños se cepillan 2 veces al día, considerándose esta la frecuencia recomendada y, por consiguiente, correcta.

Asimismo, Poma Espinoza et al.<sup>24</sup> y Fernández et al.<sup>25</sup>, ambos en Perú, observaron que el 40,3% y 47,7% de los niños, respectivamente, se cepillan 2 veces por día. Asimismo, en el estudio realizado por Solís et al.<sup>26</sup>, en Perú, refieren que existe una tendencia al aumento del porcentaje de niños que realizan el cepillado 2 veces o más por día, pasando de un 79% en 2013 a un 84% en 2018. Estos valores muestran correspondencia con el presente trabajo de investigación, no obstante, se puede apreciar que los porcentajes pueden variar según el país.

Es importante destacar que, el hallazgo del presente estudio coincide con las recomendaciones encontradas en los estudios realizados por Khan et al.<sup>12</sup> en Malasia, Deng et al.<sup>27</sup> en China y Acosta-Andrade et al.<sup>28</sup> en Ecuador, quienes indican que una frecuencia de cepillado de 2 veces por día es necesaria para establecer una protección adecuada contra la caries.

Este trabajo también reportó que hay relación significativa entre frecuencia del cepillado diario y la edad de los infantes de 0–3 años ( $p < 0,05$ ). Este resultado concuerda con lo encontrado por Boustedt et al.<sup>29</sup>, en Suecia, en cuyo estudio existió relación significativa entre la frecuencia del cepillado diario y la edad de los niños de hasta 3 años ( $p < 0,01$ ); además, determinaron que una frecuencia de cepillado menor a 2 veces por día incrementa el riesgo de caries 1,5 veces más.

El hallazgo del presente estudio puede estar relacionado con la baja frecuencia del cepillado dental en los niños menores a 1 año, pues los dientes comienzan a erupcionar después de los 6 meses y esto de alguna manera influye en una menor frecuencia de cepillado dental para el grupo etario.

Otro dato de este estudio reveló que no se encontró asociación significativa entre la frecuencia del cepillado diario de niños de 0–3 años y el nivel educativo del representante. Baumgartner et al.<sup>22</sup>, encontraron que las niñas y los niños cuyos padres tenían un nivel educativo alto, presentaban comportamientos de salud bucal favorables con más asiduidad que otros niños; se cepillaban con constancia, usaban hilo dental y suplementos de fluoruro, consumían refrigerios azucarados con menos

frecuencia que otros niños ( $p < 0,05$ ). De igual manera, Phanthavong et al.<sup>30</sup> encontraron en su estudio realizado en Vientián, Laos, que la escolaridad de los padres se asocia significativamente con la frecuencia del cepillado diario ( $p < 0,001$ ), e indican que a mayor escolaridad de los padres mayor es el número de cepillados diarios de sus hijos.

En cuanto al uso de pasta dental con flúor este estudio reporta que el 28,2% de los niños de 0–3 años utilizan pastas dentales sin flúor, seguido muy de cerca de un 27,3% que utilizan dentífricos con concentración de flúor adecuada (1000–1100 PPM); asimismo, se demostró que existe asociación significativa entre la concentración de flúor contenida en la pasta dental respecto a la edad de niños con edad de 0–3 años ( $p < 0,05$ ).

En un estudio realizado por Hernández-Vásquez y Azañedo<sup>19</sup> en Perú, se encontró que 44,2% de los niños utilizaban pastas con una concentración adecuada de flúor (1000 o más PPM de flúor) y estuvo asociado significativamente con el nivel educativo de los responsables del niño ( $p < 0,001$ ).

Al respecto, Hu et al.<sup>31</sup>, en Singapur, enfatizan que se debe utilizar pastas dentales fluoradas de 1000 PPM o más en niños menores de 3 años con alto riesgo de caries. Asimismo, Soares et al.<sup>32</sup>, en Brasil, indican que los métodos de prevención de caries dental en niños deben considerar ineludiblemente el uso de 1000 PPM de flúor o más, así como incrementar los esfuerzos educativos en salud bucodental en las madres, con el fin de prevenir la caries dental en los niños muy pequeños. Por su parte, Torres de Oliveira et al.<sup>33</sup> en Brasil encontraron que el 67,24% de los niños utilizaban pastas dentales con una concentración de flúor de 1100 PPM.

El cepillado de dientes en los niños es importante y necesario desde la erupción del primer diente, en esta primera etapa se puede utilizar pasta dental sin flúor; no obstante, lo más indicado es utilizar una concentración de flúor en pasta dental para proveer la protección necesaria.

Es importante mencionar que, en Brasil, Chedid et al.<sup>34</sup>, destacan que en niños de 0 y 1 año se puede utilizar pasta dental sin flúor; lo cual debe cambiar para los niños de, aproximadamente, 2 años o más, quienes deben usar pasta fluorada. Esta relación se debe a que a temprana edad hay pocos dientes erupcionados y los representantes encuestados en el estudio utilizan pastas sin flúor en los niños más pequeños; mientras que, en la medida que van creciendo los niños, se incorporan pastas dentales con diferentes concentraciones de flúor.

En general, los niños de 1–3 años se cepillan con la cantidad de crema dental equivalente a 1 grano de arveja. Por otro lado, este estudio reportó que los niños menores de 1 año no utilizan pasta dental o no realizan el cepillado. Datos contrarios se observan en el estudio de Fernández et al.<sup>25</sup> donde el 53,1% de los niños utilizan una cantidad mediana de pasta dental en el cepillado diario, mientras que 39,8% usan una cantidad pequeña; los autores no indicaron en su estudio la equivalencia (en mg o representaciones en granos de arveja o similar) de estas cantidades de pasta dental.

En contraste con estos datos el trabajo de investigación de Aguiar-Fuentes et al.<sup>35</sup> realizada en México, se determinó que la mayor proporción de los niños de 3 años o menos utilizan una cantidad mayor de pasta dental en el cepillado, en comparación con la proporción ideal de la misma, que se estableció en 0,3 gramos (equivalente a un grano de arveja o guisante) en ese estudio los autores agregan que al utilizar mayor cantidad de pasta dental en el cepillado, los niños podrían incrementar el riesgo de ingerir pasta dental lo que produce fluorosis. La cantidad de pasta dental utilizada en el cepillado de niños pequeños depende en gran medida del nivel de conocimientos y actitudes de los padres respecto a la salud bucodental<sup>35</sup>.

En concordancia con Romo-Cardoso et al.<sup>36</sup>, el profesional de la odontología es la persona indicada para persuadir a representantes de las familias para que se adopten e implementen hábitos dentales favorables en los niños muy pequeños, especialmente en la realización del cepillado dental con la frecuencia diaria adecuada y la concentración de flúor en pasta dental apropiada para el niño.

Finalmente, en este estudio se encontró una relación significativa entre la cantidad de pasta dental colocada en el cepillo y la edad de los niños de 0–3 años ( $p < 0,05$ ). Esto quiere decir que con el crecimiento de los niños y niñas se presentan cambios en la cantidad de pasta dental empleada en el cepillado diario, lo cual es consistente con el desarrollo de los niños y el número de dientes que tienen de 0 a 3 años. De igual manera, Torres de Oliveira et al.<sup>33</sup>, encontraron que existe una diferencia significativa entre las concentraciones de flúor en pasta dental utilizadas según la edad de los niños ( $p < 0,05$ ).

## **7. CONCLUSIONES**

El cepillado de dientes en niños de 0–3 años está influenciado por diversos factores. Se concluye que los niños de 0–3 años se cepillan predominantemente 2 veces por día y se observó porcentajes similares en el uso de pastas sin flúor o con una concentración de 1000–1100 PPM.

Según los grupos de edad, el mayor porcentaje de los niños de 1–3 años se cepillan 2 veces por día, en tanto que la mayoría de los menores de un año no realizan el cepillado dental. Además, se determinó que la edad del niño se relaciona significativamente con la frecuencia del cepillado dental ( $p < 0,05$ ).

De igual manera, se encontró que en los niños de 0–3 años existe relación significativa entre la concentración de flúor que se encuentra en la pasta dental y la edad del niño ( $p < 0,05$ ); mientras que no hubo relación significativa entre la escolaridad de la madre o representante respecto a la concentración de flúor en pasta dental ( $p > 0,05$ ).

Finalmente, en cuanto a la cantidad de pasta dental empleada en el cepillado, se encontró que los niños de 0–3 años utilizan el equivalente a un grano de arveja en el cepillo dental y esta variable se relaciona significativamente con la edad del niño ( $p < 0,05$ ).

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta MG, Palencia L, Santaella J, Suárez L. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2020;10(1):82-92.
2. Cubero Santos A, Lorido Cano I, González Huéscar A, Ferrer García MÁ, Zapata Carrasco MD, Ambel Sánchez JL. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2019;21(82):e47-59. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n82/1139-7632-pap-21-82-e47.pdf>
3. 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>
4. Armas Vega A del C, Pérez Rosero ER, Castillo Cabay LC, Agudelo-Suárez AA. Calidad de vida y salud bucal en preescolares ecuatorianos relacionadas con el nivel educativo de sus padres. *Revista Cubana de Estomatología* [Internet]. 2019;56(1):1-9. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1815/463>
5. Sabin M, Somani R, Hussain S, Madhu A, Hridya V, Basu P, et al. Development of Occlusion. *International Journal of Advance Research (IJAR)* [Internet]. 2021;9(9):755-71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/13478>
6. Lima Bridi BP, Bigolin Jantsch L, Freitas Hausen C, Callegaro Higashi GD, Santini de Souza N. Factores asociados al seguimiento del cuidado de niños menores de dos años. *Avances en Enfermería*. 2021;39(2):225-34.
7. Weik U, Cordes O, Weber J, Krämer N, Pieper K, Margraf-Stiksrud J, et al. Toothbrushing Performance and Oral Cleanliness after Brushing in 12-Year-Old Children. *JDR Clinical & Translational Research* [Internet]. 2020;7(1):71-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2380084420975333>
8. Peter J, Vijai S, Kumar K, Augustin T. To Assess the Knowledge, Attitude and Practices Among the Gynecologists Regarding the Influence of Perinatal Maternal Oral Health in Determining the Future Dental Health of the Child. *International Journal of Advance Research (IJAR)* [Internet]. 2020;8(12):929-36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/12236>
9. Morata Alba J, Morata Alba L. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2019;21(84):e173-8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322019000400003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400003)
10. Ramamurthy P, Rath A, Sidhu P, Fernandes B, Nettem S, Fee PA, et al. Sealants for preventing dental caries in primary teeth. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2022;11(2):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012981.pub2>
11. Aguiar E, Gutiérrez J, Corona MG, Guerrero MP, Alarcón Ramírez I, Martínez P. Proporción de dentífrico empleado para cepillado dental en niños menores de 3 años en estancias infantiles de la ciudad de Tepic. *Revista TAME* [Internet]. 2019;8(22). Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA665252284&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=2007462X&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E72b5dae0>
12. Khan I, Doss J, Danaee M, Kong L. Pre-schoolers' tooth brushing behaviour and association with their oral health: a cross sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(283):1-11. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01643-8>
13. Avenetti D, Lee HH, Pugach O, Rosales G, Sandoval A, Martin M. Brushing Behaviors and Fluoridated Toothpaste Use among Children less than Three Years Old in Chicago, IL. *J Dent Child (Chic)* [Internet]. 2020;87(1):31-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7133388/>

14. Martínez MC, Galvis DA, Builes Sánchez ÁP, García Ortega DA, Cañas LT, Arango MI. The use of fluoride dentifrices in children: conceptual bases in a confusing context: a topic review. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* [Internet]. 2017;29(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/26802>
15. Arévalo Illescas PL, Cuenca León K, Vélez León E, Villavicencio B. Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura. *Odontología Pediátrica* [Internet]. 2021;20(1):49-59. Disponible en: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatica/article/view/161>
16. Avenetti D, H. Lee H, Pugach O, Rosales G, Sandoval A, Martin M. Tooth Brushing Behaviors and Fluoridated Toothpaste Use Among Children Younger Than Three Years Old in Chicago. *Journal of dentistry for children (Chicago III)* [Internet]. 2020;87(1):31-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151308/>
17. Olczak D, Gozdowski D, Turska A. Protective Factors for Early Childhood Caries in 3-Year-Old Children in Poland. *Frontier in Pediatrics*. 2021;
18. Jieyi Chen K, Shiqian Gao S, Duangthip D, Chin Man Lo E, Hung Chu C. Early childhood caries and oral health care of Hong Kong preschool children. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* [Internet]. 2019;11:27-35. Disponible en: <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=47565>
19. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [Internet]. 2019;36(4):646-52. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v36n4/a12v36n4.pdf>
20. Pinto J, Chávez D, Navarrete C. Salud bucal en el primer año de vida. Revisión de la literatura y protocolo de atención odontológica al bebé. *Odous Científica* [Internet]. 2018;19(1):60-72. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol19-n1/art05.pdf>
21. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Proyecciones Poblacionales [Internet]. 2020 [citado 29 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
22. Baumgartner CS, Wang NJ, Wigen TI. Oral health behaviours in 12-year-olds. Association with caries and characteristics of the children? *Acta Odontologica Scandinavica* [Internet]. 2022;80(1):15-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00016357.2021.1933173>
23. Alyahya L. Parental knowledge and practices regarding their children's oral health in Kuwait. *European Journal of Paediatric Dentistry* [Internet]. 2017;17(4):267-73. Disponible en: [https://www.ejpd.eu/wp-content/uploads/pdf/EJPD\\_2016\\_4\\_2.pdf](https://www.ejpd.eu/wp-content/uploads/pdf/EJPD_2016_4_2.pdf)
24. Poma Espinoza AV, Quintana Mapelli SG, Villanueva Orejuela MM. Frecuencia de cepillado bucal en niños de 1 a 11 años según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el Perú en el año 2016 [Internet] [Tesis de Maestría]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana «Cayetano Heredia»; 2018. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3975/Frecuencia\\_PomaEspinoza\\_Alexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3975/Frecuencia_PomaEspinoza_Alexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. Fernández Quintana L, Lloberola Reyes CS, Caballero García S, Leon Rios XA. Nivel de conocimiento de los padres sobre el uso de pastas dentales en asociación con la ingesta estimada de fluoruro en niños. *Odontología Vital* [Internet]. 2022;1(36):7-22. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n36/1659-0775-odov-36-7.pdf>
26. Solis G, Pesaressi E, Mormontoy W. Tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 2019;36(4):562-72. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4888>

27. Deng L, Cai T, Li YH, Zhou Z, Yang ZY. Tooth brushing behavior and its influencing factors among middle school students in Chongqing, China. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2019;12(7):8957-63. Disponible en: <https://e-century.us/files/ijcem/12/7/ijcem0092547.pdf>
28. Acosta-Andrade A, David-Solórzano J, Pico-Sornoza A, Sinchiguano-Quinto K, Zambrano-Torres J. Correcto cepillado dental en niños. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud "GESTAR"* [Internet]. 2021;4(7):2-22. Disponible en: <https://doi.org/10.46296/gt.v4i7.0018>
29. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S, Roswall J. Tooth brushing habits and prevalence of early childhood caries: a prospective cohort study. *European Archives of Paediatric Dentistry* [Internet]. 2020;21(1):155-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00463-3>
30. Phanthavong S, Nonaka D, Phonaphone T, Kanda K, Sombouaphan P, Wake N, et al. Oral health behavior of children and guardians' beliefs about children's dental caries in Vientiane, Lao People's Democratic Republic (Lao PDR). *PLoS One* [Internet]. 25 de enero de 2019;14(1):e0211257. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6347166/>
31. Hu S, Lai W, Lim W, Yee R. Recommending 1000 ppm fluoride toothpaste for caries prevention in children. *Proceedings of Singapore Healthcare* [Internet]. 2020;30(3):250-3. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2010105820963291>
32. Soares RC, da Rosa SV, Moysés ST, Rocha JS, Bettiga PVC, Werneck RI, et al. Methods for prevention of early childhood caries: Overview of systematic reviews. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2021;31(3):394-421. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ipd.12766>
33. Torres de Oliveira P, Aparecido Curi J, Veloso Lima C, Campos Vale G, Moura de Lima M, Almeida de Deus Moura L, et al. Is the fluoride intake by diet and toothpaste in children living in tropical semi-arid city safe? *Braz Oral Res* [Internet]. 2018;32(e26):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0026>
34. Chedid SJ, Andaló Tenuta LM, Cury JA. Dispensing Device to Deliver Small and Standardized Amount of Fluoride Dentifrice on the Toothbrush. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* [Internet]. 2020;20(e5300):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.079>
35. Aguiar-Fuentes EG, Gutiérrez-Rojo JF, Corona-Tabares MG, Guerrero-Castellón 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. *Revista Tamé* [Internet]. 2019;8(22):870-2. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922f.pdf>
36. Romo-Cardoso A, Espinosa-Orellana K, Sarmiento-Mariñ D, Valdez-Zambrano V. Recomendaciones sobre salud bucal en infantes y preescolares. Revisión de literatura. *Revista OACTIVA UC Cuenca*. 2019;5(2):21-6.