



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 A 3 AÑOS DE EDAD EN LA
PARROQUIA MACHANGARA DE LA CIUDAD DE
CUENCA.**

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

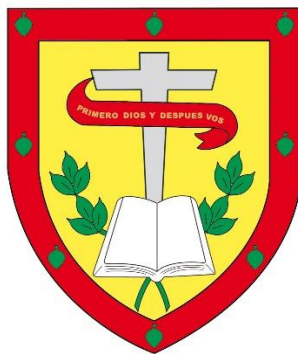
AUTOR: WILSON ADRIAN SERRANO TOLEDO

DIRECTOR: OD. ESP. VERONICA IVANOVA VERDUGO TINITANA

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 0 A 3 AÑOS DE EDAD DE LA PARROQUIA
MACHANGARA DE LA CIUDAD DE CUENCA.**

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

AUTOR: WILSON ADRIAN SERRANO TOLEDO

DIRECTOR: OD. ESP. VERONICA IVANOVA VERDUGO TINITANA

CUENCA – ECUADOR

2014

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

FRECUENCIA DE CEPILLADO Y USO DE PASTA DENTAL CON FLÚOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS DE EDAD EN LA PARROQUIA MACHANGARA DE LA CIUDAD DE CUENCA.

FREQUENCY OF BRUSHING AND USE OF FLUORIDE TOOTHPASTE IN CHILDREN AGED 0 TO 3 YEARS IN THE MACHANGARA PARISH OF CUENCA CITY

Serrano Toledo Wilson Adrian¹, Od. Esp. Veronica Ivanova Verdugo Tinitana².

¹ Estudiante de la Carrera de Odontología en la Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

² Coordinadora de tesis de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

RESUMEN

El cepillado dental con pastas dentales fluoradas constituye el método más eficaz para disminuir el riesgo de enfermedades bucodentales. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de cepillado y uso de pastas dentales con flúor en niños de 0 a 3 años de edad en la parroquia Machangara de la ciudad de Cuenca. **Material y Métodos:** Investigación con diseño descriptivo, con enfoque cuantitativo de tipo observacional de corte transversal, donde se utilizó la muestra de 247 niños de 0 a 3 años de edad de la población de Machangara. **Resultados:** El 47,20% de niños se cepillan los dientes dos veces al día; 37,76% de representantes con ingresos económicos mayores a 400 dólares y el 14,45% con un nivel educativo de tercer nivel ocupan pastas fluoradas 1000 a 1100 ppm en infantes; 20,65% de los niños que ocupan pastas fluoradas de 1000 a 1100 ppm se cepillan los dientes dos veces al día. **Conclusiones:** Existe una asociación significativa entre el nivel de ingreso familiar y la concentración de flúor en pasta dental, la cantidad de pasta dental y la escolaridad del representante, la frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor.

Palabra Clave: Caries dental, cepillado dental, niños, flúor, pasta dental.

ABSTRACT

Brushing teeth with fluoride toothpaste is the most effective method for reducing the risk of oral diseases. **Objective:** To determine the frequency of brushing and use of fluoride toothpaste in children aged 0 to 3 years in the Machangara parish of Cuenca. **Materials and Methods:** Descriptive research with a quantitative observational cross-sectional approach was conducted using a sample of 247 children aged 0 to 3 years from the Machangara population. **Results:** It was shown that 47.20% of children brush their teeth twice a day; 37.76% of representatives with income over \$400 and 14.45% with a third-level education used fluoride toothpaste with 1000 to 1100 ppm in infants; 20.65% of children using fluoride

toothpaste with 1000 to 1100 ppm brushed their teeth twice a day. **Conclusions:** There is a significant association between family income level and fluoride concentration in toothpaste, amount of toothpaste used, educational level of representatives, brushing frequency, and use of fluoride toothpaste.

Keywords: Dental Caries, Tooth Brushing, Children, Fluoride, Toothpaste.

1. INTRODUCCIÓN.

La salud general engloba varios componentes de suma importancia, tales como, la salud oral y el bienestar personal. Por consiguiente, es importante mencionar la salud bucodental se caracteriza por la ausencia de úlceras bucales, infecciones, malestar orofacial, problemas periodontales, caries, entre otros. En consecuencia, cuidar y promover de una adecuada salud bucodental es fundamental para disfrutar de un adecuado bienestar integral, adaptando buenos hábitos que alcancen el objetivo de obtener una óptima calidad de vida. (1,2)

Una apropiada salud bucodental ayuda en el bienestar general del individuo, incluyendo la posibilidad de reír, hablar, expresar sentimientos sin dolor o malestar. Por consiguiente, una correcta práctica de higiene oral nos posibilita mantenernos exentos de enfermedades o problemas que podrían impactar negativamente en nuestra forma de vida e incluso en nuestra autoestima. (3,4)

Respecto a la salud bucal de niños en América Latina, estas condiciones están asociada con diversos factores biológicos, sociales, demográficos y económicos, generando también alteraciones en el desarrollo infantil temprano. Estas condiciones pueden ocasionar afecciones locales, como dolor, complicaciones en la masticación, reducción de apetito, adelgazamiento, trastornos en la alineación de los dientes, habla y masticación, así como déficits estéticos. Además, se observan efectos adversos en el sueño y el comportamiento. (3,5)

En consecuencia, estas patologías impactan de manera negativa en la calidad de vida de los infantes y sus familias. Asimismo, dependiendo de la gravedad de las afectaciones, pueden surgir ausentismo y una reducción en el rendimiento académico debido a enfermedades bucodentales. Este fenómeno se origina por diversas causas, como las repercusiones médico-odontológicas, las implicaciones financieras, el escaso nivel educativo de los padres, la

situación económica precaria y prácticas alimentarias e higiénicas inadecuadas, entre otros factores.(3,5,6)

Algunas de estas enfermedades bucales son irreversibles y requieren tratamientos restauradores y rehabilitadores para conservar las piezas dentales. Sin embargo, los costos asociados a estos tratamientos son bastante elevados para la población en general. Por consiguiente, un número significativo de personas a nivel mundial opta por utilizar servicios de atención dental pública, generando así un aumento notable en el gasto estatal. Por esta razón, es necesario el uso de medidas preventivas de menor costo que reduzcan el impacto de este tipo de patologías. (7,8)

La prevención y promoción de la salud oral constituyen medidas claves para evitar la elevada incidencia de enfermedades dentales. Por tanto, adoptar prácticas de cuidado bucal adecuadas como la frecuencia de cepillado, aplicación de enjuagues bucales con fluoruro, la utilización de barnices, pastas dentífricas, cepillado dental supervisado y vistas periódicas al odontólogo, ayudan en la salud oral del infante, evitando así la presencia de caries u otras alteraciones que afecten a la salud bucal a largo plazo. (9,10)

Aunque hay varios métodos disponibles para mantener una higiene bucal óptima, el cepillado dental es el procedimiento más eficiente y ampliamente aceptado para la prevención y control de enfermedades dentales. La mayoría de los investigadores recomiendan cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día en infantes; una vez por la mañana y otra por la noche, considerando que, el cepillado nocturno es de crucial importancia para eliminar las acumulaciones de placa y restos de alimentos, contribuyendo así a prevenir problemas dentales. (11,12)

Asimismo, es importante destacar que, en la población de 0 a 3 años, se distinguen dos subgrupos significativos que utilizan diferentes técnicas en cuanto al cepillado dental; aquellos sin dentición y con dentición. En el grupo “sin dentición”, es recomendado el uso de gasas suaves o pañuelos humedecidos con agua, los cuales deben ser envueltos en el dedo índice del cuidador quien debe realizar un masaje circular suave en mucosas, rebordes gingivales y lengua. Por otro lado, en el grupo “con dentición”, se aconseja el empleo de herramientas específicas como el dedal de silicona o cepillo dental con un cabezal pequeño de cerdas suaves, que elimine los restos de alimentos en la boca.(13–15)

En lo que refiere a las técnicas de cepillado, generalmente la más recomendada es la técnica de Bass. Este método se caracteriza en posicionar el cepillo en un ángulo de 45° de acuerdo al eje longitudinal del diente; introduciendo los filamentos en el surco gingival y los espacios interdientales de manera suave, ejecutando un movimiento vibratorio seguido de un barrido oclusal, abarcando la mayor cantidad posible de superficies dentales. Este método ha demostrado ser eficaz en la eliminación y disminución de placa dentobacteriana en niños. (16–18)

Otro punto clave en la prevención de la salud oral, es el uso de las pastas fluoradas, que cumplen un rol muy importante en el sostenimiento de las piezas dentarias evitando la formación de placa y calculo dental. Consecuentemente, una baja frecuencia o técnica incorrecta de cepillado, junto con una concentración inadecuada de pasta dental, pueden contrarrestar sus beneficios. Así mismo, es importante comprender que su utilización requiere precauciones, dado que una ingesta accidental de flúor podría dar lugar a intoxicaciones, alteraciones gastrointestinales o fluorosis ósea y dental. (6,19)

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) sugiere el uso de pastas dentales con una concentración de flúor entre 1000 a 1100 ppm en infantes para la prevención de caries. Asimismo, la cantidad de pasta dental recomendada para niños mayores de 3 años es de aproximadamente 0,25 mg de flúor, equivalente a grano de arveja o guisante. En cuanto a los niños menores de 3 años, la medida recomendada es un chorrito o grano de arroz, aproximadamente de 0,1 mg de fluoruro, siendo responsabilidad del tutor asegurar que el niño escupa el producto y enjuague adecuadamente para evitar la ingesta inadvertida. (2,20–22)

A partir de lo anteriormente expuesto el trabajo se elaboró con objetivo de determinar la frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 0 a 3 años de la parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca.

2. MATERIALES Y MÉTODOS.

El diseño de estudio es de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo. Respecto al ámbito el estudio es de campo, en el cual se utilizó la técnica observacional. Mientras que, en cuanto a la temporalidad, la investigación es de corte transversal actual. Una vez obtenida la

autorización por el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca mediante el documento número UCACUE-UASB-O-CEISH-2022-047, se procedió a entregar el consentimiento informado a los padres y representantes de los niños de 0 a 3 años y después de ello, se aplicó el instrumento de recolección.

La población del estudio está referida a la totalidad de niños de 0 a 3 años de edad, pertenecientes a la parroquia Machangara de la ciudad de Cuenca, durante el año 2023. La población constituye un universo de investigación de 1722 niños y niñas de 0 a 3 años, en concordancia con las proyecciones de población publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2010. El tipo de muestreo fue probabilístico, de selección aleatoria simple. El tamaño de la muestra fue calculado en el programa OpenEpi. Por lo tanto, el tamaño de la muestra fue de 247 niños y niñas de 0 a 3 años de edad residentes de la parroquia Machangara de la ciudad de Cuenca.

Para la formalización de la población se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Padres y/o representantes legales de niños que tengan edades de 0 a 3 años de edad.

Criterios de exclusión

- Niños o niñas de 4 años en adelante.
- Padres de familia y/o representantes que presenten discapacidades intelectuales.
- Los padres que no firmen el consentimiento informado.

La información central del estudio se recopiló a través la técnica de la encuesta, mediante el diseño de un cuestionario validado y aprobado por profesionales expertos del área. La encuesta constó de 18 preguntas con los datos de filiación del encuestado y de su representado, también el tipo de insumo de higiene bucal, la frecuencia de cepillado dental y el tipo de pasta dental que el padre emplea en el niño(a). La encuesta pasó por un proceso de validación de expertos obteniendo una concordancia entre ellos con la prueba estadística de la V. de Aiken aplicando la siguiente formula: $V = S/n * (c-1)$ y como resultado 0.94, siendo totalmente positivo el instrumento para la ejecución del presente proyecto. También, se

requirió de la revisión documental, para lo cual se consideraron artículos científicos publicados en revistas indexadas

Una vez obtenida la autorización por el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca mediante el documento número UCACUE-UASB-O-CEISH-2022- 047. se procedió a entregar el consentimiento informado a los padres y representantes de los niños de 0 a 3 años y, después de ello, se aplicó el instrumento de recolección. Es importante resaltar que se guardó la confidencialidad respectiva acerca de los datos proporcionados por los padres de familia, mediante su participación voluntaria y el anonimato de cada ficha de registro. Los resultados se presentan de manera consolidada, por lo tanto, en ningún momento se presentan registros particulares de un individuo, protegiéndose así la identidad de todos los participantes. La encuesta tuvo una duración de 3 a 5 minutos en base a preguntas y respuesta del encuestado y el encuestador, esta encuesta podía responder el representante legal o alguna familiar cercano al niño/a. Una vez recopilada la información a partir de la encuesta, se construyó una tabla de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019. A partir de allí, la data fue migrada al software estadístico SPSS versión 27, en el cual se procesaron las tablas de resultados. Las variables se presentan por categorías y se resumen en frecuencias y porcentajes. La asociación 6 entre variables se evaluó mediante tablas de contingencia y se aplicó el análisis chi-cuadrado, con nivel de significancia de 0,05; por lo tanto, se consideró que cuando el p-valor es inferior a 0,05 la relación se consideró significativa

3. RESULTADOS.

Después de aplicar el instrumento de recolección de datos en la muestra de 339 niños y niñas de 0 a 3 años de edad de la parroquia Machangara de la ciudad de Cuenca, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Características de los Padres de niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca en el año 2023.

Características de los Padres	n	%
Sexo del Encuestado		
Femenino	271	79.94
Masculino	68	20.06
Nivel de Ingreso Familiar		
Menor a \$400	42	12.39

\$400	93	27.43
Mayor a \$400	204	60.18

Escolaridad del Representante

Primaria	36	10.62
Secundaria	128	37.76
Tercer nivel (Universitario)	135	39.82
Cuarto Nivel (Post-grado)	40	11.80

En la tabla numero 1 se observa que la mayoría de encuestas son de sexo femenino con un 79.94% mientras que los encuestados de sexo masculino representan un 20.06%. Además, se analiza el nivel de ingreso familiar, dando como resultado que un 60.18% tiene un ingreso mayor de \$400. De acuerdo al nivel de escolaridad del representante, la mayoría de los encuestados tiene una escolaridad de tercer nivel, que arroja un porcentaje del 39.82%.

Tabla 2. Características de los Niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca en el año 2023.

Características del Niño(a)	n	%
Sexo del Niño		
Femenino	143	42.18
Masculino	196	57.82
Edad del Niño		
De 0 a 11 meses	43	12.68
De 12 a 23 meses	74	21.83
De 24 a 35 meses	99	29.20
De 36 a 47 meses	123	36.28

En la tabla 2, se llega observa que la mayoría de los infantes son de sexo masculino, con un 57.82%; mientras que con un 42.18% son de sexo femenino. De acuerdo a las edades de los infantes, la mayoría de ellos oscilan entre los 36 a 47 meses de edad con un porcentaje del 36.28%.

Tabla3. Características del Cepillado Dental de los niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca en el año 2023.

Características de Cepillado Dental	n	%
Frecuencia de Cepillado		
No se cepilla	36	10.62
1 vez al día	53	15.63
2 veces al día	160	47.20
3 veces al día	90	26.55

Cepillado Dental antes de Dormir		
SI	217	64.01
No	55	16.22
A veces	67	19.76
Inicio del Cepillado Dental		
Aún no le Cepillan los Dientes	36	10.62
Antes de que naciera el primer diente	79	23.30
Cuando erupcionaron los temporales	224	66.08
Instrumento de Limpieza Usado		
Cepillo dental	271	79.94
Dedal	30	8.85
Gasa	2	0.59
Ninguno	36	10.62
Responsable del Cepillado Dental del Niño(a)		
No realiza el cepillado dental	36	10.62
Madre	149	43.95
Padre	12	3.54
Padre y Madre	120	35.40
Niño	18	5.31
Otro	4	1.18

En la tabla 3 se determina que, de acuerdo a la frecuencia del cepillado la mayoría de infantes se cepilla los dientes 2 veces al día con un porcentaje del 47.20% que representa un poco menos de la mitad de los encuestados. Asimismo, con un 64.01% la mayoría de infantes si se cepilla los dientes antes de dormir. Además, la mayoría de niños iniciaron su cepillado dental cuando erupcionaron sus dientes temporales, representando así un 66.08%. También, el instrumento de limpieza utilizado por la mayoría de infantes con un 79.94% es el cepillo dental. Por último, la tabla refleja que, la madre es la persona responsable del cepillado del menor con un 43.95%.

Tabla 4. Características del Cepillado Dental de los niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca en el año 2023.

Características de la Pasta Dental	n	%
Pasta dental Utilizada		
Ninguno	40	11.80
Pasta sin Flúor (0 ppm)		
Dentura BB 0 ppm	33	9.73
Blendy Baby 0 ppm	47	13.86
Pasta con Flúor (500 ppm)		

Colgate niños (Minions)	42	12.39
Oral B (Disney)	20	5.90
Colgate niños (Barbie)	11	3.24
Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)		
Denture Kids	10	2.95
Blendy Cool	40	11.80
Colgate Kids Zero	8	2.36
Oral B Kids (Mickey)	10	2.95
Oral B Kids (Princesas)	7	2.06
Oral B Kids (Minnie)	9	2.65
Colgate Kids	31	9.14
Blendax Aloe Vera	2	0.59
Colgate (Batman)	11	3.24
Pasta con Flúor (1450 ppm)		
Colgate Máxima Protección Anticaries	9	2.65
Colgate Triple Acción	9	2.65
Cantidad de Pasta Dental Utilizada		
Equivalente a 1/2 grano de arroz crudo	24	7.08
Equivalente a 1 grano de arroz crudo	104	30.68
Equivalente a 1 grano de arveja	150	44.25
En su totalidad	21	6.19
Ninguna	40	11.80

En la tabla 4 se puede observar que un 11.80% de los infantes no ocupan ninguna pasta dental. Por otro lado, de acuerdo a las pastas sin flúor (0 ppm) un 13.86% de los niños ocupan Blendy Baby 0ppm. Sin embargo, en relación a la utilización de la pasta con flúor de 500 ppm, la mayoría de niños con un 12,39% utiliza la pasta Colgate niños (Minoims). De acuerdo, a la pasta con fluor de 1000 a 1100ppm con un porcentaje de 11.80 que representa una gran parte en este acápite utiliza pasta Blendy Cool. A su vez, la utilización de pasta con fluor de 1450 ppm se ocupa en igual proporción la pasta Colgate Máxima Protección Anticaries y la pasta Colgate Triple Acción. Por último, esta tabla demuestra que, de acuerdo a la cantidad de pasta utilizada, la mayoría de infantes con un 44.25% ocupa lo equivalente a un grano de arveja.

Tabla 5. Determinación del Contenido de Flúor de las pastas dentales usadas por los niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca en el año 2023.

Contenido de Flúor en pastas dentales	n	%
No Usa	40	11.80
Pasta sin Flúor (0 ppm)	80	23.60
Pasta con Flúor (500 ppm)	73	21.53
Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)	128	37.76

La tabla 5, se refleja que la mayoría de los infantes de 0 a 3 años utilizan pastas con flúor de 1000 a 1100 ppm con un porcentaje de 37.76%. Mientras que la minoría de los infantes ocupa pasta con flúor de 1450 ppm demostrado un porcentaje del 5.31%.

Tabla 6. Relación entre el Contenido de Flúor en las pastas dentales y el Ingreso Económico del representante en niños de 0 a 3 años según el ingreso económico de las familias en la Parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca.

Contenido de Flúor en las Pastas Dentales	Ingreso Económico del representante						Total	
	Menor a \$400		\$400		Mayor a \$400			
	n	%	n	%	n	%	n	%
No Usa	14	4.13	22	6.49	4	1.18	40	11.80
Pasta sin Flúor (0 ppm)	10	2.95	19	5.60	51	15.04	80	23.60
Pasta con Flúor (500 ppm)	7	2.06	12	3.54	54	15.93	73	21.53
Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)	8	2.36	31	9.14	89	26.25	128	37.76
Pasta con Flúor (1450 ppm)	3	0.88	9	2.65	6	1.77	18	5.31
Total	42	12.39	93	27.43	204	60.18	339	100.00

Chi Cuadrado = 62.8752 g.l.
=8 p<0.001

En la tabla 6 se pudo observar que las familias con ingresos económicos menores a \$400 no utilizan pasta dental, representado un porcentaje de 4.13%. En familias con ingresos económicos de \$400 con un porcentaje de 9,14% utilizan pasta con flúor 1000 a 1100 ppm. Asimismo, en familias con ingresos económicos mayores a \$400 mas de la mitad usan pastas con flúor 1000 a 1000 ppm. En consecuencia, En total, se analiza que la mayoría de infantes de 0-3 años ocupan pasta fluorada de 1000 a 1100 ppm. En consecuencia, se encontró una relación significativa entre el nivel de ingreso familia y la concentración de flúor en pasta dental (p<0.001).

Tabla 7. Relación entre la Cantidad de pasta dental utilizada y la escolaridad del padre, en la edad de los niños de 0 a 3 años en la Parroquia Machángara de la ciudad Cuenca en el año 2023.

Contenido de Flúor en las Pastas Dentales	Escolaridad del Representante								Total	
	Primaria		Secundaria		Tercer nivel (Universitario)		Cuarto Nivel (Post-grado)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No Usa	9	2.65	25	7.37	6	1.77	0	0.00	40	11.80
Pasta sin Flúor (0 ppm)	10	2.95	22	6.49	43	12.68	5	1.47	80	23.60
Pasta con Flúor (500 ppm)	4	1.18	25	7.37	33	9.73	11	3.24	73	21.53

Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)	10	2.95	47	13.86	49	14.45	22	6.49	128	37.76
Pasta con Flúor (1450 ppm)	3	0.88	9	2.65	4	1.18	2	0.59	18	5.31
Total	36	10.62	128	37.76	135	39.82	40	11.80	339	100.00

Chi Cuadrado = 41.3915 g.l.
=12 p<0.001

La tabla 7 demuestra que, la mayoría de infantes de 0 a 3 años con padres que tienen una escolaridad primaria, utilizan pasta sin flúor al igual que pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm con un porcentaje similar de 2.95%. Del mismo modo, los infantes con padres que tienen una escolaridad secundaria, ocupan pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm, con un porcentaje del 13.86%. Por otro lado, los niños con padres que tienen tercer nivel, utilizan pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm, representando la mayoría con un 14,45%. Asimismo, la mayoría de los infantes que tienen padres con cuarto nivel, utilizan pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm representando el 6.49%. En definitiva, se encontró una relación significativa entre la escolaridad del representante y la concentración de flúor en pasta dental ($p<0.001$).

Tablas 8. Relación entre la frecuencia de cepillado y el Contenido de Flúor en las pastas dentales en niños de 0 a 3 años según el ingreso económico de las familias en la Parroquia Machángara del Cantón Cuenca en el año 2023.

Veces de cepillado dental al día	Contenido de Flúor en las Pastas Dentales										Total	
	No Usa		Pasta sin Flúor (0 ppm)		Pasta con Flúor (500 ppm)		Pasta con Flúor (1000 a 1100 ppm)		Pasta con Flúor (1450 ppm)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No se cepilla	36	10.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	36	10.62
1 vez al día	4	1.18	24	7.08	7	2.06	14	4.13	4	1.18	53	15.63
2 veces al día	0	0.00	39	11.50	45	13.27	70	20.65	6	1.77	160	47.20
3 veces al día	0	0.00	17	5.01	21	6.19	44	12.98	8	2.36	90	26.55
Total	40	11.80	80	23.60	73	21.53	128	37.76	18	5.31	339	100.00

Chi Cuadrado =
20.5745 g.l. =6 p=0.002

En la tabla 8 se demuestra que los niños de 0 a 3 años que ocupan pasta sin flúor se cepillan los dientes 2 veces al día con un porcentaje del 11.50%. A su vez, con un porcentaje de 13.27%, gran parte de niños que ocupan pasta fluorada de 500 ppm se cepillan los dientes 2 veces al día, al igual que los niños que ocupan pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm, con un porcentaje de 20.65%. Por último, con un porcentaje de 2.36%, la mayoría de niños que ocupan pasta con flúor de 1450 ppm se cepillan 3 veces al día. Asimismo, se observó que existe una significativa diferencia entre el contenido de flúor de las pastas dentales y la frecuencia del cepillado ($p=0.002$).

4. DISCUSIÓN.

Se realizó una investigación de naturaleza cuantitativa, adoptando un enfoque observacional y de corte transversal. La muestra consistió en 339 niños de edades comprendidas entre 0 y 3 años, residentes en la parroquia Machangara de la ciudad de Cuenca durante el periodo correspondiente al año 2023.

Entre los hallazgos se determinó que el 37.76% de los infantes de 0 a 3 años utilizan pastas dentales fluoradas con una concentración que oscila entre las 1000 a 1100 ppm, siendo esta la concentración de uso más frecuente. Sin embargo, estos resultados contrastan de acuerdo a la investigación realizada por Fernández Quintana et.al (23), en Perú, la cual reveló que el 99,2% de los niños emplean pastas dentales que contienen flúor; no obstante, más del 20% utiliza pastas dentales destinadas a adultos, lo que aumenta la probabilidad de fluorosis en los niños.

Además, se halló que existe una relación importante entre el nivel de ingreso familiar y la cantidad de flúor presente en la pasta dental; en donde se demostró que las familias que poseen ingresos económicos menores a \$400 no ocupan pasta dental; al contrario de las familias con ingresos económicos mayores a \$400, los cuales, ocupan en sus niños pastas con flúor de 1000 a 1100 ppm. Estos resultados tienen relación con el estudio realizado en Malasia por Hala Fathalla BenGhasheer y Roslán Saub (24), puesto que los padres que tienen los menores ingresos económicos tienen una menor práctica de cepillado dental en sus niños, a comparación de las familias con mayores ingresos económicos.

En cuanto al nivel educativo del representante, el 14.45% de padres de familia que tienen una educación de tercer nivel utilizan en sus niños pasta fluorada de 1000 a 1100 ppm, al igual que los padres con una educación primaria, secundaria y con cuarto nivel. Consecuentemente, en el estudio realizado por Fernández Quintana et al(23), el nivel de escolaridad influye de sobre manera en la utilización de flúor en la pasta de los infantes; por tanto, la mayoría de los padres que poseen un conocimiento medio si utilizan flúor en la pasta de sus niños, con un porcentaje del 57,63%; sin embargo, con un porcentaje menor del 20.99% son los padres que tienen conocimientos altos los que ocupan pasta fluorada en los infantes.

Además, el estudio realizado por Akram Hernández-Vásquez y Diego Azañedo(25) en Lima, Perú, refleja que, las tasas más altas de utilización de concentraciones inapropiadas de flúor se identificaron en niños cuyos padres tenían un nivel educativo más elevado, con un porcentaje del 28,8%, y en aquellos con un índice de riqueza más alto en el hogar (29,8%). Esto podría deberse posiblemente al mayor ingreso económico de la población, que les permite comprar pastas dentales específicas para niños, las cuales, en su mayoría, contienen cantidades inapropiadas de flúor.

En relación con la frecuencia de cepillado y el contenido de flúor en las pastas dentales en niños de 0 a 3 años, se observa que aquellos que utilizan pasta sin flúor cepillan sus dientes dos veces al día en un 11.50%. En contraste, un 13.27% de los niños que utilizan pasta fluorada de 500 ppm y un 20.65% de aquellos que usan pasta con flúor de 1000 a 1100 ppm también se cepillan dos veces al día. Además, un pequeño porcentaje, 2.36%, de los niños que utilizan pasta con flúor de 1450 ppm se cepillan tres veces al día, y esta diferencia resulta significativa. En la investigación llevada a cabo por Neupaul y Mahomed(26) en Sudáfrica, se observó que el 78,5% de los participantes realizan el cepillado dental dos veces al día. De manera similar, en el estudio realizado por Pawar(27) y colaboradores en la India, se encontró que el 67,0% de los niños practican el cepillado dental en dos ocasiones diarias. En contraste, el estudio de Basir et al.(28), también realizado en India, informó que solo el 24,6% de los participantes llevan a cabo el cepillado dental dos veces al día, lo cual posiblemente esté vinculado con la falta de conocimiento sobre prácticas adecuadas de salud oral.

Finalmente, es importante señalar que en la investigación realizada por Barbosa dos Santos et al.(29), se identificó una variedad de pastas dentales diseñadas para niños, con concentraciones de flúor que oscilan entre 500 ppm y 1500 ppm. Por otra parte, el estudio realizado por Aiuto R. et, al.(30), en Estados Unidos reveló que, en las edades de 1 a 5 años, el 59% utilizaba pasta dental con flúor, datos que presentan similitudes con los obtenidos en la presente investigación. Asimismo, la investigación llevada a cabo por Hobbs M et, al.(31) en Nueva Zelanda, en niños de 0 a 4 años, señaló que el 79,9% utilizaba pasta dental con flúor de 1000 ppm o más, mientras que el 8,0% empleaba pasta dental con bajo contenido de flúor y el 6,4% usaba pasta dental sin flúor.

5. CONCLUSIÓN.

A partir de los hallazgos obtenidos en la investigación y su consiguiente análisis, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Los infantes de 0–3 años llevan a cabo su cepillado dental 2 veces por día y usan pastas dentales con concentración de flúor que oscila entre las 1000 1100 ppm. Teniendo en cuenta que, los padres que cepillan los dientes de sus hijos 3 veces al día lo realizan con pasta fluorada de 1450 ppm.
- Según el nivel de ingreso familiar, se determinó que de manera general los representantes utilizan con mayor frecuencia pastas dentales con concentración de flúor de 1000 1100 ppm, no obstante, existe una correlación notable entre el nivel de ingreso familiar y la cantidad de flúor en la pasta de dientes, tomando en cuenta que las familias con mayores ingresos económicos tienen la posibilidad de invertir en pastas fluoradas. ($p=0,001$).
- En referencia al nivel de educación de los representantes y el contenido de flúor en la pasta, existe una asociación estadísticamente significativa donde se evidenció que los niños con padres con un nivel educativo de primer, segundo y tercer nivel, tienden a ocupar pasta fluoradas de 1000 a 1100 ppm. Sin embargo, los padres de familia con cuarto nivel utilizan en sus infantes pastas con flúor de 1450 ppm, lo cual es inadecuado para niños de 0 a 3 años.

Los hábitos relacionados con la salud oral en infantes de 0 a 3 años son cruciales para prevenir el desarrollo de enfermedades bucodentales en sus primeros años de vida. Por ende, llevar a cabo el cepillado dental al menos dos veces al día, emplear pastas dentales con flúor, iniciar el uso del cepillo dental desde la erupción de los dientes y realizar el cepillado antes de dormir conforman un conjunto de prácticas destinadas a prevenir la aparición de enfermedades que afecten al infante a largo plazo.

6. BIBLIOGRAFIA.

1. Caballero-García CR, Flores-Alatorre JF, Arenas-Monreal L. Salud bucodental relacionada a la calidad de vida: revisión crítica de los instrumentos de medición. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*. 2017 Aug 31;15(2):108–17.
2. Morata Alba J, Morata Alba L. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? Oral health in children. Should we improve their education? *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2019;21(84):173–8. Available from: www.pap.es
3. Antonio M, Llerena Z, Katherine A, Anchundia M, Cecilia D, Pijal B. MESES DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR MEDIANTE ESTRATEGIA EDUCATIVA PREVENTION OF ORAL HEALTH IN INFANTS AGED 6-36 MONTHS OF THE CHILDREN'S CENTER OF GOOD LIVING THROUGH EDUCATIONAL STRATEGY. :6–36.
4. Jorge VC da S, Câmara JVF, Pereira GD da S, Barbosa IF, Vianna RF de C, Campos PRB de, et al. EVALUATION OF CARIES RISK IN PRE-SCHOOL CHILDREN USING THE CAMBRA PROTOCOL AND CAST INDEX / AVALIAÇÃO DO RISCO DE CÁRIE EM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR UTILIZANDO O PROTOCOLO CAMBRA E O ÍNDICE CAST. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(3):26944–54.
5. Sierraalta Quiñones M, García López R, Hernandez A, Navas Perozo R. Protocolo de Atención Odontológica Integral para niños hasta los 5 años de edad. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2021 Jul 1;11(2).
6. Achmad H, Djais A, Hatta LI, Rieuwpassa IE, Riyanti E, Primarti R, et al. The Impact of Using Fluoride in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. 2021;25:2816–39. Available from: <http://annalsofrscb.ro>
7. Walsh T, Worthington H V., Glenny AM, Marinho VCC, Jeronic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. Vol. 2019, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2019.
8. Melo P, Fine C, Malone S, Taylor S. Impact of the Brush Day & Night Programme on Well-Being, Plaque, and Dental Caries in Children. *Int Dent J*. 2021 Mar 1;71:S15–30.
9. Camila Palma Portaro CBGCCCCCCCACJCMDM del CRMMFERMSAC. Recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención de caries en infantes. *Odontol Pediatr*. 2015;14(3).
10. Meisser Madera. Supervised toothbrushing with fluoride toothpaste: a preventive strategy to decrease dental caries among schoolchildren. *J Oral Res* [Internet]. 2021;10:1–4. Available from: www.joralres.com/2021
11. Rocío F Del, López¹ L, Alejandra V, Ortiz S, Guillermo R, Torres L. La formación de estudiantes en odontología para prevenir enfermedades en niños de seis a 18 meses. *Revista Conrado*. 2023;19(92):63–72.
12. Akhil P, Setty J, Srinivasan I, Suting C, Kakathkar S, Nayana K. Awareness of night brushing and its importance in oral health in parents and among their children. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2020;18(4):285.

13. De Revisión A, José P, Daniela B C, Catalina N. ODOUS CIENTIFICA Oral health in the first year of life. Revision of literature and protocol of dental attention to the baby. Vol. 19, 60 Odous Científica. 2018.
14. Mehta S, Vyaasini CVS, Jindal L, Sharma V, Jasuja T. Toothbrush, its design and modifications : An Overview. Journal of Current Medical Research and Opinion. 2020 Aug 12;3(08):570.
15. Romo-Cardoso Adriana OE, Karelys EO, Daniela SM, Vianca VZ. Recomendaciones sobre salud bucal en infantes y preescolares. Revisión de literatura. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2019;5(2):21–6.
16. 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. 2021 Jan 11;4(7):2–22.
17. Jennifer AS, De La Rosa N, Natividad J. Técnicas de cepillado dental en la infancia el papel que juegan los padres y el acceso a la educación en salud. Rev Tamé. 2021;1(29):1270–7.
18. María Rizzo-Rubio L, María Torres-Cadavid A, María Martínez-Delgado C. ODONTOLOGÍA Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal Comparison of different tooth brushing techniques for oral hygiene.
19. María Gabriela Acosta de Camargo ¹ Lelimar Palencia,² Josenelly Santaella,² Liliana Suárez. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. 2020.
20. Clark MB, Keels MA, Slayton RL. Fluoride Use in Caries Prevention in the Primary Care Setting. Pediatrics. 2020 Dec 1;146(6).
21. Hu S, Lai WPB, Lim W, Yee R. Recommending 1000 ppm fluoride toothpaste for caries prevention in children. Proceedings of Singapore Healthcare. 2021 Sep 1;30(3):250–3.
22. American Academy of Pediatric Dentistry. Fluoride Therapy. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. American Academy of Pediatric Dentistry. 2023;352–8.
23. Fernández Quintana LLRCSCGSLRXA. Nivel de conocimiento de los padres sobre el uso de pastas dentales en asociación con la ingesta estimada de fluoruro en niños. Revista Odontología Vital. 2022;1(36):7–22.
24. Benghasheer HF, Saub R. ORAL HEALTH KNOWLEDGE, ATTITUDE, PRACTICE, PERCEPTIONS AND BARRIERS TO DENTAL CARE AMONG LIBYAN PARENTS. Journal of Oral Research. 2022 Jan 1;11(1).
25. 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. 2019;36(4):646–52.
26. Neupaul P, Mahomed O. Influence of parents' oral health knowledge and attitudes on oral health practices of children (5-12 years) in a rural school in KwaZulu Natal, South Africa-A cross sectional survey. 2020; Available from: www.preprints.org
27. Pawar P, Kashyap N, Anand R. Knowledge, Attitude, and Practices of Mothers Related to their Oral Health Status of 6-12 Years Old Children in Bhilai City, Chhattisgarh, India. European Scientific Journal, ESJ. 2018 Jul 31;14(21):248.

28. Basir L, Khanehmasjedi M, Khanehmasjedi S. Knowledge, attitudes, and practices regarding the oral health of children: a cross-sectional study among iranian parents. *Braz J Oral Sci.* 2021;21.
29. dos Santos NB, Monteiro RBLI, Silva LV dos S, Albuquerque SAV, Silva FR, Romão DA. Identification and analysis of the fluoride concentration in toothpastes intended for children. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2019;19(1).
30. Aiuto R, Dioguardi M, Caruso S, Lipani E, Re D, Gatto R, et al. What Do Mothers (or Caregivers) Know about Their Children's Oral Hygiene? An Update of the Current Evidence. Vol. 9, Children. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2022.
31. Hobbs M, Marek L, Clarke R, McCarthy J, Tomintz M, Wade A, et al. Investigating the prevalence of non-fluoride toothpaste use in adults and children using nationally representative data from New Zealand: a cross-sectional study. *Br Dent J.* 2020 Feb 1;228(4):269–76.