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 LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS DEL CANTÓN CUENCA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

AUTOR: LORENA ELIZABETH GUILLERMO ANASICHA

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 LA PARROQUIA GIL RAMÍREZ DÁVALOS DEL CANTÓN CUENCA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

AUTOR: LORENA ELIZABETH GUILLERMO ANASICHA

DIRECTOR: OD.ESP. MARÍA DANIELA CALLE PRADO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

FRECUENCIA DE CEPILLADO Y USO DE PASTA DENTAL CON FLÚOR EN NIÑOS DE 4 a 6 AÑOS DE LA PARROQUIA GIL RAMIREZ DAVALOS DEL CANTON CUENCA

Lorena Elizabeth Guillermo Anasicha[1], María Daniela Calle Prado[2]

1. Estudiante de pregrado de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca-Ecuador. lorena.guillermo.48@est.ucacue.edu.ec. https://orcid.org/0009-0001-2034-2900
2. Especialista en Odontopediatria. Docente de tiempo completo de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca-Ecuador. mcallep@ucacue.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-2907-720X

RESUMEN

El cepillado dental, combinado con el uso de pasta dental fluorada, constituye una estrategia fundamental para el mantenimiento de la salud bucal. El cepillado regular permite la remoción efectiva de la placa bacteriana, un factor crítico en la prevención de caries dentales y enfermedades periodontales. Objetivo: Determinar la frecuencia de cepillado y la concentración de flúor en la pasta dental, en niños de 4 a 6 años de edad de la Parroquia Gil Ramírez Dávalos. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio cuantitativo y descriptivo, en el cual la muestra consistió en 136 niños de 4 a 6 años de edad. Los datos se recolectaron mediante una encuesta digital que abordó diversos aspectos de la higiene oral. Los datos fueron procesados en el programa SPSS, aplicando pruebas descriptivas y la prueba chi cuadrado para analizar las asociaciones entre variables. Resultados: La mayoría de los niños se cepillan los dientes dos veces al día con pastas dentales que contienen entre 1000 y 1100 ppm de flúor, y se cepillan sin supervisión de un adulto. No se encontró una asociación significativa entre la frecuencia de cepillado y la concentración de flúor en las pastas dentales. Conclusión: En la parroquia Gil Ramírez Dávalos del cantón Cuenca, la mayoría de los niños de 4 a 6 años mantiene una rutina de cepillado dental adecuada, cepillándose los dientes al menos dos veces al día, lo que indica un buen nivel de cumplimiento de las recomendaciones básicas de higiene bucal en esta población.

Palabras clave: cepillado dental, pasta dental, flúor.

ABSTRACT

Tooth brushing and fluoridated toothpaste constitute a fundamental strategy for maintaining oral health. Regular brushing effectively removes bacterial plaque, a critical factor in preventing dental cavities and periodontal diseases. Objective: To determine the frequency of brushing and fluoride concentration in toothpaste in 4-6 year-old children from the "Gil Ramírez Dávalos" Parish. Materials and Methods: A quantitative and descriptive study comprised 136 children from 4 to 6 years of age. Data was collected through a digital survey addressing various aspects of oral hygiene. The data were processed in the SPSS program, and descriptive and chi-square tests were applied to analyze the associations between variables. Results: Most children brush their teeth twice daily with toothpaste tubes containing between 1000 and 1100 ppm fluoride and brush without adult supervision. No significant association was found between brushing frequency and fluoride concentration in toothpaste tubes. Conclusion: In the "Gil Ramírez Dávalos" Parish of Cuenca, the majority of children aged 4 to 6 years maintain an adequate tooth brushing routine, brushing their teeth at least twice a day, which indicates a good level of compliance with the basic oral hygiene recommendations in this population.

Keywords: tooth brushing, toothpaste, fluoride

Introducción:

La caries dental se presenta en etapas tempranas como una desmineralización localizada en forma de manchas blancas. Estas lesiones pueden tratarse eliminando los factores causales locales y mejorando la remineralización mediante productos fluorados.[1,2]

El mecanismo de acción del fluoruro para controlar el proceso de caries dental es disminuir la desmineralización del esmalte y mejorar la remineralización. La formación de fluoruro de calcio débilmente unido precipita en la superficie del diente, actuando como un reservorio de iones que permite la liberación de iones de calcio y fluoruro durante los ataques de ácido creando ambientes de placa sobresaturados.[3]

Esto reduciría la liberación de calcio y fosfato del esmalte debido a un cambio en el gradiente de concentración de iones entre la estructura dental y los líquidos de la placa.[3] La presencia de fluoruro durante el proceso de desmineralización y remineralización del esmalte potencia la formación de cristales de fluorapatita. A su vez, la formación de cristales de fluorapatita se produce por la incorporación de fluoruro en la microestructura del esmalte, lo que hace que la superficie del esmalte sea más resistente al ácido bacteriano.[4]

Es por ello que, se ha demostrado que el flúor juega un papel importante en la reducción de la caries dental. Los programas de fluoración del agua han sido la piedra angular de las estrategias de prevención de caries. Entre los vehículos de administración de flúor más utilizados, se destacan los dentífricos.[5]

Es así que, el cepillo de dientes es la herramienta más popular para eliminar la placa y prevenir la caries dental. Aunque el cepillado de dientes se ha convertido en un hábito diario para la mayoría de las personas, la frecuencia de uso del cepillo de dientes varía considerablemente a nivel mundial en especial en la población pediátrica.[6]

El momento de inicio del cepillado dental es importante y se sugiere que debe comenzar a más tardar al año de edad.[7] La guía publicada por la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD), actualizada en el año 2019, recomienda el cepillado dos veces al día con una cantidad del tamaño de un grano de arroz, lo que equivale a 0,125 g de pasta de dientes que contenga 1000 ppm de flúor desde la erupción del primer diente hasta el segundo año de edad. En cambio, para niños de 2 a 6 años se recomienda una cantidad de pasta dental de 1000 ppm de flúor similar al tamaño de un guisante (0,25 g).[8]

Además del contenido de flúor de las pastas dentales, otros factores relacionados con el cepillado de dientes, como la frecuencia del cepillado, cantidad de pasta de dientes utilizada, tiempo dedicado a cepillarse los dientes y supervisión del cepillado de dientes podría interferir con efecto anticaries del cepillado de dientes en niños.[9]

Del mismo modo, el uso de hilo dental puede reducir la presencia de lesiones de caries interproximal y controlar la inflamación gingival. El uso de hilo dental en los niños es necesario cuando el cepillado de los dientes no puede limpiar todas las superficies de los dientes. Los niños tienen poca destreza con el uso del hilo dental, por lo tanto, dependen de sus padres para eliminar la placa dental de la superficie interproximal de los dientes.[6]

Asimismo, se recomienda que el cepillado dental sea supervisado en los niños en edad preescolar, ya que se ha demostrado que los niños pueden limpiarse los dientes más a fondo cuando son observados por un adulto, y esta mejora podría reduciría considerablemente la incidencia de la caries dental.[10] Por lo que, la supervisión del cepillado de dientes puede ser una forma de garantizar que los niños estén suficientemente expuestos a la pasta de dientes flúor diariamente y no se genere una ingesta excesiva de la misma. [11]

Ya que, se ha informado que la toxicidad del fluoruro puede manifestarse de diversas maneras, incluida la fluorosis dental y esquelética. Demostrando que la exposición diaria a altos niveles de flúor durante los primeros ocho años durante el desarrollo dental puede provocar efectos secundarios como la fluorosis dental.[4] Por lo tanto, para evitar el riesgo de fluorosis dental, se debe tener en cuenta la concentración de la pasta dental fluorada para niños y el cepillado debe realizarse bajo la supervisión de un adulto para controlar la cantidad de pasta dental dispensada y que el niño no la trague.[12-14]

De igual manera, las intervenciones escolares representan un enfoque ideal para mejorar el conocimiento acerca de los hábitos de higiene oral, enfatizando en la frecuencia del cepillado dental. Promover, repetir y reforzar conductas de buena salud bucal durante la niñez puede reducir el riesgo de caries y, una vez establecidas, estas conductas se mantienen durante toda la edad adulta, reduciendo la probabilidad de caries en el futuro.[15] Por lo expresado anteriormente el objetivo del presente trabajo es determinar la frecuencia de cepillado y la concentración de flúor en la pasta dental, en niños de 4 a 6 años de edad de la Parroquia Gil Ramírez Dávalos del Cantón Cuenca.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, en el cual se buscó determinar la frecuencia de cepillado y la concentración de flúor en la pasta dental, en niños de 4 a 6 años de edad de la Parroquia Gil Ramírez Dávalos del Cantón Cuenca.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la técnica de muestro aleatorio simple, obteniendo una muestra total de 137 participantes. Como criterios de inclusión se tomó en cuenta a los representantes legales de los niños de 4 a 6 años de edad, pertenecientes a la parroquia Gil Ramírez Dávalos del Cantón Cuenca que desearon participar en el

estudio. Excluyendo a representantes legales con discapacidad física e intelectual o a los que se negaron en firmar el consentimiento informado.

Para recolectar los datos, se aplicó una encuesta digital mediante la plataforma Google Forms, la cual estuvo conformada por 16 preguntas de opción múltiple, acerca de los hábitos de higiene oral de los niños (frecuencia de higiene oral, el tipo de insumos de higiene oral utilizados, el tipo de pasta dental, la cantidad de pasta dental y el periodo de inicio del cepillado dental de los niños), además, de recopilar los datos de afiliación tanto del representante legal como de los niños.

Una vez obtenido los datos, estos fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 26, donde se realizó estadística descriptiva, creando tablas de frecuencia y porcentajes; además de realizar la prueba estadística no paramétrica chi cuadrado para determinar la asociación entre la frecuencia de cepillado y sus covariables, con un nivel de significancia de 0,05.

De igual manera, la presente investigación contó con el permiso y la aprobación por parte del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca (CEISH), con el código UCACUE-UASB-O-CEISH-2022-047. Los datos obtenidos fueron manejados bajo los principios de la Declaración de Declaración de Helsinki, velando siempre por el anonimato de los participantes.

Resultados:

De acuerdo a la caracterización de la población, del total de niños analizados, el 54,7% eran hombres y 45,3% mujeres. Observando un predominio de niños de 4 años de edad, representado el 43,8% de la muestra. En relación al nivel de ingreso del núcleo familiar, el 75,2% tenían ingresos iguales o inferiores a 400 dólares; además, de evidenciar que el nivel de escolaridad del 73,0% de los representantes de los niños era bajo, correspondiente a básica y bachillerato (Tabla 1)

Tabla 1. Caracterización de la población de estudio

Caracterización de la población	**n (%)**
Sexo del niño	
Femenino	62 (45,3%)

Masculino	75 (54,7%)
Edad del niño	
4 años	60 (43,8%)
5 años	58 (42,3%)
6 años	19 (13,9%)
Escolaridad del representante	
Primaria	21 (15,3%)
Secundaria	79 (57,7%)
Tercer nivel	35 (25,5%)
Cuarto nivel	2 (1,5%)
Nivel de ingresos del representante	
Menor a $400	29 (21,2%)
$400	74 (54,0%)
Mayor a $400	34 (24,8%)

Los resultados revelaron que el 54,7% de los niños, realizaba su cepillado dos veces al día y el 33,6% tres veces al día. Con respecto a quienes se encargaron de la supervisión del cepillado de los dientes, se identificó que en un 65,7% era el niño quien lo realizaba y en un 10,2% era el padre y madre. No sé encontró una relación entre la frecuencia del cepillado y el cepillado antes de dormir con la persona que supervisaba el cepillado de los niños ($p>0.05$), sin embargo, a pesar de ello se identificó que de todos quienes era supervisados por su madre, el 5,8% tenía una frecuencia de cepillado de tres veces al día, se identificó también a un niño quien no realizaba su cepillado y la supervisión de cepillado era a cargo de personas distintas a padre y madre (Tabla 2)

Tabla 2. Frecuencia del cepillado dental en relación con la persona que supervisa o realiza el cepillado en los niños.

Frecuencia de cepillado	Padre		Madre		Padre y madre		Niño		Otros		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Una vez al día	0	0	1	0,7	2	1,5	12	8,8	0	0	15	10,9
Dos veces al día	1	0,7	21	15,3	5	3,6	48	35,0	0	0	75	54,7
Tres veces al día	1	0,7	8	5,8	7	5,1	30	21,9	0	0	46	33,6
Ninguno	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,7	1	0,7
Total	2	1,4	30	21,8	14	10,2	90	65,7	1	0,7	137	100,0

p: 0,318

Se encontró que el 63,9% de los niños utilizan una cantidad de pasta dental equivalente a un grano de alverja, de los cuales el 29,4% tienen 4 años, el 25,0% tienen 5 años y el 9,6% tienen 6 años. Además, el 29,4% utilizan una cantidad de pasta dental en la totalidad del cabezal del cepillo dental, de los cuales el 10,3% tienen 4 años, el 15,4% tienen 5 años y el 3,7% tienen 6 años. No se encontró significancia estadística entre la cantidad de pasta dental colocada en el cepillo y la edad del niño, con un valor p de 0,118 (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre la cantidad de pasta dental colocada en el cepillo y la edad del niño.

Cantidad de pasta dental	4 años		5 años		6 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Equivalente a 1/2 grano de arroz crudo	1	0,7	2	1,5	0	0,0	3	2,2
Equivalente a 1 grano de arroz crudo	5	3,7	0	0,0	1	0,7	6	4,4
Equivalente a 1 grano de alverja	40	29,4	34	25,0	13	9,6	87	63,9
En su totalidad	14	10,3	21	15,4	5	3,7	40	29,4
Total	60	44,1	57	41,9	19	14,0	136	100,0

p: 0,118

Finalmente, no se encontró una relación entre la cantidad de pasta y el nivel de instrucción de los cuidadores de los niños, se identificó que las dos terceras partes de niños con representantes con instrucción básica utilizaban un equivalente a un grano de alverja, el 21,3% de representantes con nivel de bachillerato utilizaban la pasta en la totalidad del cepillo, el 19,9% de padres con tercer nivel y el 1,5% con cuarto nivel utilizaban una cantidad equivalente a un grano de alverja (Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre la cantidad de pasta dental colocada en el cepillo según el grado de instrucción de los representantes de los niños.

Cantidad de pasta dental	Básica		Bachillerato		Tercer Nivel		Cuarto Nivel		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Equivalente a 1/2 grano de arroz crudo	1	0,7	1	0,7	1	0,7	0	0,0	3	2,2
Equivalente a 1 grano de arroz crudo	1	0,7	4	2,9	1	0,7	0	0,0	6	4,4
Equivalente a 1 grano de alverja	14	10,3	44	32,3	27	19,9	2	1,5	87	63,9
En su totalidad	5	3,7	29	21,3	6	4,4	0	0,0	40	29,4
Total	21	15,4	78	57,4	35	25,7	2	1,5	136	100,0

p: 0,566

No se encontró asociación estadística entre el cepillado antes de dormir y la edad de los niños; sin embargo, entre las características más importantes se encontró que los niños de 4 y 5 años, aproximadamente la tercera parte si realizaban su cepillado antes de dormir mientras que quienes tenían 6 años en un 11,8% realizaban esta práctica (Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia del cepillado dental nocturno con la edad del niño.

Cepillado dental antes de dormir	4 años		5 años		6 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sí	40	29,4	36	26,5	16	11,8	92	67,6
No	0	0,0	2	1,5	0	0,0	2	1,5
A veces	20	14,7	19	14,0	3	2,2	42	30,9
Total	60	44,1	57	42,0	19	13,9	136	100,0

p: 0,090

Finalmente, en relación entre el tipo de pasta dental utilizada según la concentración de flúor y la edad de los niños, se identificó que el 45,6% de los niños independientemente

de su edad utilizaban pastas con flúor de 1000 a 1100 ppm. De los cuales el 20,6% tenían 4 años, el 32,4% tenían 5 años y el 5,9% tenían 6 años (Tabla 6).

Tabla 6. Relación entre el tipo de pasta dental utilizada según la concentración de flúor y la edad de los niños.

Tipo de pasta dental	4 años		5 años		6 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin flúor	6	4,4	3	2,2	0	0,0	9	6,6
Pasta con flúor (500 ppm)	22	16,2	18	13,2	5	3,7	45	33,1
Pasta con flúor (1000-1100 ppm)	28	20,6	26	32,4	8	5,9	62	45,6
Pasta con flúor (1450 ppm)	4	2,9	10	39,7	6	4,4	20	14,7
Total	60	44,1	57	42,0	19	13,9	136	100,0

p: 0,118

Discusión:

Existe evidencia sólida de que el cepillado diario de dientes con pasta dental con flúor es eficaz en la prevención de caries en la primera infancia, sin embargo, la prevalencia del cepillado dental en poblaciones pediátricas varia constantemente de acuerdo a la población de estudio. En la presente investigación se encontró que el 54,7% de los niños, realizaba su cepillado dos veces al día y el 33,6% tres veces al día. Resultados que discrepan con los publicados por Mallineni et al.,[16] donde se evidenció que el 50,0% de los niños de Arabia Saudita analizados tenían hábitos de cepillado de dientes de una vez al día, seguido de nunca en el 22,4%, dos veces al día en el 15,7% y rara vez en el 11,2% de los participantes. Por su parte, Tadakamadla et al.,[17] analizaron los hábitos de higiene oral de 606 niños australianos, encontrando que el 52,5% de los niños se cepillaban los dientes dos o más veces al día. Sin embargo, en el estudio de Calderón et al.,[18] se demostró que la frecuencia de cepillado dental fue de una vez al día en el 43,8% de los niños, de dos veces al día en el 43,8% y de más de dos veces al día en el 12,6% de los participantes.

De igual manera, en el presente estudio se constató que en el 65,7% de los participantes, los niños realizaban solos el cepillado dental y en el 10,2% el padre y madre supervisaban

el cepillado. Resultados contradictorios a los obtenidos por Boustedtet al.,[7] donde se observó que en el 98% de los niños analizados los padres ayudan a su hijo con el cepillado. Asimismo, Avenetti et al.,[19] mencionan que tan solo el 19% de los cuidadores no ayudaban regularmente a los niños durante el cepillado dental.

Asimismo, en este estudio se encontró que el 63,9% de los niños utilizan una cantidad de pasta dental equivalente a un grano de alverja, de los cuales el 29,4% tienen 4 años, el 25,0% tienen 5 años y el 9,6% tienen 6 años. En cambio, en el estudio de Khan et al.,[10] menciona que el 35% de los padres/tutores informaron que usaban una cantidad de pasta de dientes del tamaño de una alverja dentro del cepillado dental de sus hijos. Por su parte, en el artículo de Adé et al.,[20] señalan que más del 50% de los padres no fueron instruidos por un profesional de la salud bucal sobre las prácticas de cepillado de dientes y la dosificación de la pasta de dientes. Sin embargo, casi todos los participantes utilizaron pasta de dientes apropiada para su edad, aproximadamente el 50% de los padres de niños de 0 a 2 años aplicaron más de los 0,25 g recomendados de pasta dental fluorada, mientras que dos tercios de los padres de niños de 2 a 3 años y casi el 90% de los padres de niños de 3 a 6 años aplicaron más de 0,25 g. Mencionando que en general, los padres dispensaron más pasta dental en el cepillo de dientes.

En relación entre el tipo de pasta dental utilizada según la concentración de flúor y la edad de los niños, se identificó que el 45,6% de los niños independientemente de su edad utilizaban pastas con flúor de 1000 a 1100 ppm. Resultados similares a los presentados por Jumbo et al,[21] los autores analizaron 227 niños ecuatorianos de 4 a 6 años de edad, evidenciando que el 51,1% utilizan pastas dentales con concentración de 1000-1100 ppm. Del mismo modo, Khan et al.,[10] en su estudio encontraron que la mitad de los niños usaban pasta de dientes fluorada de 1000 ppm bajo supervisión de los padres.

Conclusiones:

Se puede concluir que más de la mitad de los niños de 4 a 6 años de la parroquia Gil Ramírez Davalos del cantón Cuenca se cepillan los dientes al menos dos veces al día. A pesar de la correcta adherencia a los hábitos de higiene oral de la población es primordial crear conciencia acerca de la importancia del cepillado dental con pastas fluoradas, ya que su frecuencia está directamente relacionada con la disminución de la prevalencia de enfermedades orales como la caries dental y las enfermedades periodontales. Por lo que,

es fundamental instaurar estos hábitos desde etapas tempranas, siendo los padres de familia una pieza clave para fomentar estos hábitos en sus hijos.

Referencias bibliográficas:

1. Nassar HM, Lippert F, Eckert GJ, Hara AT. Impact of toothbrushing frequency and toothpaste fluoride/abrasivity levels on incipient artificial caries lesion abrasion. J Dent. 2018 Sep;76:89-92. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29940289/
2. Melo P, Fine C, Malone S, Frencken JE, Horn V. The effectiveness of the Brush Day and Night programme in improving children's toothbrushing knowledge and behaviour. Int Dent J. 2018 May;68 Suppl 1(Suppl 1):7-16. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/idj.12410
3. Hobbs M, Marek L, Clarke R, McCarthy J, Tomintz M, Wade A, Campbell M, Kingham S. 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;228(4):269-276. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41415-020-1304-5
4. Al-Zain AO, Fakhry LM, Tallab RA, Natto ZS. Attitude, Practice, and Knowledge Regarding Fluoridated Toothpaste, Brushing, and Rinse Usage Among Residents of Jeddah City in Saudi Arabia. Patient Prefer Adherence. 2023 Jan 5;17:23-39. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36636286/
5. Kassim S, Alsharif A. The factors associated with the knowledge of brushing teeth with fluoridated toothpaste among high school students in Al-Madinah, Saudi Arabia. Frontiers in Oral Health. 2024; 5:1416718. Disponible en: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/froh.2024.1416718/full
6. Atarbashi-Moghadam F, Atarbashi-Moghadam S. Tooth brushing in children. Journal of Dental Materials and Techniques. 2018; 7(4):181-184. Disponible en: https://jdmt.mums.ac.ir/article_11584.html
7. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S, Roswall J. Tooth brushing habits and prevalence of early childhood caries: a prospective cohort study. Eur Arch Paediatr Dent. 2020 Feb;21(1):155-159. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31338770/

8. Adé DC, Filippi C, Filippi A. A survey on toothbrushing practices and dosing of fluoridated toothpaste among preschool children in the cantons of Basel-Stadt and Berne, Switzerland. Swiss Dent. J. SSO. 2024; 134(2):18-34. Disponible en: https://www.swissdentaljournal.org/article/view/5657
9. 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. 2019 Feb 1;68(4):87-90. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30703075/
10. Khan I, Mani S, Doss J, Danaee M, Kong L. Pre-schoolers' tooth brushing behaviour and association with their oral health: a cross sectional study. BMC Oral Health. 2021; 21(1):283. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1186/s12903-021-01643-8
11. Dos Santos APP, de Oliveira BH, Nadanovsky P. A systematic review of the effects of supervised toothbrushing on caries incidence in children and adolescents. Int J Paediatr Dent. 2018 Jan;28(1):3-11. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28940755/
12. Turska-Szybka A, Świątkowska M, Walczak M, Olczak-Kowalczyk D. What do parents know about the use of fluoride products in children? a questionnaire study. Fluoride. 2018; 51(2):114-121. Disponible en: https://www.fluorideresearch.org/512/files/FJ2018_v51_n2_p114-121_sfs.pdf
13. Marshall TA, Curtis AM, Cavanaugh JE, Warren JJ, Levy SM. Beverage Intakes and Toothbrushing During Childhood Are Associated With Caries at Age 17 Years. J Acad Nutr Diet. 2021 Feb;121(2):253-260. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7855000/#:~:text=Higher%20juice%20and%20water%2FSFB,were%20associated%20with%20higher%20caries.
14. Jain A. Association of Dental Caries Based on Frequency of Tooth Brushing Habit - A Retrospective Study. CIBG. 2021 ;27(2):3491-9. Disponible en: https://cibgp.com/au/index.php/1323-6903/article/view/1257
15. Melo P, Fine C, Malone S, Taylor S. Impact of the Brush Day & Night Programme on Oral Health Knowledge and Behaviour in Children. Int Dent J. 2021 Mar 4;71(Suppl 1):S4–S14. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33678400/

16. Mallineni SK, Alassaf A, Almulhim B, Alghamdi S. Influence of Tooth Brushing and Previous Dental Visits on Dental Caries Status among Saudi Arabian Children. Children (Basel). 2023 Feb 27;10(3):471. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36980029/
17. Tadakamadla SK, Rathore V, Mitchell AE, Kaul A, Morawska A. Child- and family-level factors associated with toothbrushing frequency in a sample of Australian children. Int J Paediatr Dent. 2022 Sep;32(5):639-648. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34811821/
18. Calderon S, Chung S, Fields C, Mortimer N. Children tooth brushing behavior and oral microbiota: a pilot study. Oral. 2021; 1(2):112-121. Disponible en: https://www.mdpi.com/2673-6373/1/2/12
19. Avenetti D, Lee HH, Pugach O, Rosales G, Sandoval A, Martin M. Tooth Brushing Behaviors and Fluoridated Toothpaste Use Among Children Younger Than Three Years Old in Chicago. J Dent Child (Chic). 2020 Jan 15;87(1):31-38. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151308/
20. Adé DC, Filippi C, Filippi A. Una encuesta sobre prácticas de cepillado de dientes y dosificación de pasta dental fluorada entre niños en edad preescolar en los cantones de Basilea-Ciudad y Berna, Suiza. Swiss Dent. J. SSO. 2024; 134(2):18-34. Disponible en: https://www.swissdentaljournal.org/article/view/5657
21. Jumbo F, Abad M. Frecuencia de cepillado y uso de pasta dental con flúor en niños de 4 a 6 años en la parroquia hermano Miguel del cantón Cuenca. Revista Científica Especialidades Odontológicas UG. 2024; 7(1): 16-26.