

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Salud oral en la adolescencia: Relación entre conocimiento, actitud y práctica de cepillado dental

Ríos-Caro, Teresa Etelvina*
Valverde-Rebaza, Joel Anderson**
Merino-Carranza, Didier Alan***
Ríos-Angulo, Carlos Manuel****

Resumen

La importancia del cepillado dental en la salud bucal es evidente, puesto que su realización incorrecta puede dar lugar a enfermedades como la caries y gingivitis, especialmente en la población escolar. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en cuanto al cepillado dental y los niveles de placa bacteriana en escolares de 12 años del distrito Trujillo-Perú, antes y después de implementar una estrategia educativa. Se realizó un estudio descriptivo y correlacional con la participación de 247 escolares de ambos géneros. Se aplicó una encuesta sobre el cepillado dental, y se midieron niveles de placa bacteriana mediante el Índice de Higiene Oral de Green y Vermillon antes y después de la estrategia educativa sobre técnica de cepillado. Los resultados revelaron que los conocimientos sobre cepillado dental en los escolares eran deficientes antes de la estrategia educativa, mejorando significativamente después de implementarla. Las actitudes y prácticas, también mostraron mejoras sustanciales, pasando de niveles bajos a regulares y buenos. Se concluye que la estrategia educativa logró mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con cepillado dental en escolares, evidenciando impacto positivo en la reducción de la placa dental, mejorando la salud bucal de los participantes.

Palabras clave: Salud oral; conocimientos de cepillado dental; actitudes frente al cepillado dental; prácticas de cepillado dental; estrategia educativa.

* Doctor en Estomatología. Magíster en Estomatología. Docente de la Facultad de Estomatología en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. E-mail: trios@unitru.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2069-8675>

** Cirujano Dentista. Docente Investigador de la Escuela de Post Grado en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. E-mail: p800224021@unitru.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4792-9445>

*** Magíster en Estomatología. Docente Investigador de la Facultad de Estomatología en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. E-mail: dmerino@unitru.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1163-0935>

**** Magíster en Estomatología. Docente Investigador de la Escuela de Post Grado en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. E-mail: p810411721@unitru.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2445-1653>

Oral health in adolescence: Relationship between knowledge, attitude and tooth brushing practice

Abstract

The importance of tooth brushing in oral health is evident, since doing it incorrectly can lead to diseases such as cavities and gingivitis, especially in the school population. The objective of this study was to analyze the relationship between knowledge, attitudes and practices regarding tooth brushing and bacterial plaque levels in 12-year-old schoolchildren from the Trujillo-Peru district, before and after implementing an educational strategy. A descriptive and correlational study was carried out with the participation of 247 schoolchildren of both genders. A survey on tooth brushing was administered, and levels of bacterial plaque were measured using the Green and Vermillon Oral Hygiene Index before and after the educational strategy on brushing technique. The results revealed that knowledge about tooth brushing in schoolchildren was poor before the educational strategy, improving significantly after implementing it. Attitudes and practices also showed substantial improvements, going from low levels to regular and good. It is concluded that the educational strategy managed to improve the knowledge, attitudes and practices related to tooth brushing in schoolchildren, evidencing a positive impact on the reduction of dental plaque, improving the oral health of the participants.

Keywords: Oral health; knowledge of tooth brushing; attitudes towards tooth brushing; tooth brushing practices; educational strategy.

Introducción

La pandemia de COVID-19 limitó el acceso a la atención de salud bucal debido al alto riesgo de contagio. El confinamiento aumentó los factores de riesgo de enfermedades orales debido al estrés, el consumo excesivo de carbohidratos y la falta de visitas al dentista. Esto tuvo un impacto variable en la salud bucal de los escolares, que a menudo se pasó por alto (Brian y Weintraub, 2020).

La importancia de la salud y la higiene oral desde temprana edad y su vinculación con enfermedades bucodentales, se establece con buenos hábitos desde temprana edad, y la placa dental es clave en enfermedades como caries y gingivitis. Es crucial vigilar la higiene en la preadolescencia debido a cambios hormonales que aumentan la inflamación (Saccomanno et al., 2023). La motivación y educación del paciente, además de la limpieza dental profesional, son esenciales para resultados a largo plazo.

Una correcta higiene oral implica eliminar la placa bacteriana con un adecuado cepillo dental y técnica de cepillado. El mercado ofrece diversos tipos de cepillos, manuales y eléctricos, con indicaciones específicas para diferentes situaciones, como enfermedades periodontales o tratamientos ortodónticos. Los cepillos eléctricos son útiles para personas con dificultades motoras, niños poco motivados, y adultos mayores (Ikawa et al., 2021). La revisión de Yaacob et al. (2014), encontró que los cepillos de dientes eléctricos son más efectivos que los cepillos manuales para reducir la placa y la gingivitis a largo y corto plazo.

El cepillado dental requiere una técnica adecuada, que incluye varias opciones como la Técnica de Fonnes, con movimientos vibratorios circulares; la Técnica Horizontal Scrub para niños preescolares; la Técnica vibratoria de Charters para adultos con enfermedad periodontal; la Técnica de Bass con movimientos vibratorios y barridos

hacia la zona oclusal (Patil, Patil y Kashetty, 2014); y, la Técnica de Bass Modificada, recomendada para adultos con destreza, que implica movimientos de barrido rápido (Janakiram et al., 2020). En este estudio, se enseñó a los escolares la técnica de barrido horizontal.

La educación para la salud dental desempeña un papel vital en mejorar los hábitos de higiene bucal, especialmente en las etapas escolares. Utiliza métodos demostrativos que involucran la interacción del educador de salud oral con la población, fomentando la adopción de hábitos adecuados y evitando comportamientos de riesgo. Se basa en experiencias de enseñanza y aprendizaje planificadas para promover cambios voluntarios que benefician la salud bucal y la valoración de las estructuras bucales (Sinha et al., 2022). La educación está basada en prácticas de transferencia de conocimientos, siendo necesario utilizar métodos educativos centrados en la problematización (Pauleto, Toralles y Goldfarb, 2004).

Meshki et al. (2022), en Irán encontraron que el 65% de los pacientes tenía un conocimiento moderado y actitudes deficientes hacia la salud bucal. Se sugirió la necesidad de brindar soluciones para mejorar el conocimiento, actitudes y prácticas de pacientes diabéticos en relación con la salud bucal. Alshloul (2023), en Arabia Saudita evaluó la salud dental de escolares y encontró que más de la mitad tenía conocimientos regulares, actitudes positivas; y menos de la mitad mostró hábitos de salud bucal satisfactorios; por lo cual se concluyó que el nivel promedio del conocimiento, actitudes y prácticas necesita ser fortalecido.

Por lo antes expuesto el propósito de este estudio fue establecer el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas respecto al cepillado dental y los valores de placa dental después de una estrategia educativa en escolares de 12 años del distrito de Trujillo en Perú, para el año 2022.

1. Fundamentación teórica

1.1. Participación de la Familia y la importancia de evaluar acciones educativas

La educación en salud bucal para niños a menudo no es adecuada y accesible. La participación de la familia, especialmente los padres, es esencial para establecer hábitos de cuidado bucal. Antes de la pandemia, las escuelas y los dentistas solían proporcionar educación en salud oral, pero las restricciones de la COVID-19 dificultaron esta labor. La adolescencia, con sus cambios físicos, psicológicos y sociales, representa un período crítico para la salud bucal, especialmente a los 12 años.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), ha enfatizado la importancia de cuidar la salud oral en esta etapa, dado que la mala higiene oral en los adolescentes conlleva un alto riesgo de caries dental y enfermedad periodontal, siendo la placa bacteriana el factor principal en estas afecciones. Es necesario evaluar la efectividad de las acciones educativas en salud bucal realizadas en los programas escolares, debido a que son acciones prioritarias para los países (Stein et al., 2018).

En la investigación de la salud bucal, se emplean cuestionarios de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) para comprender cómo las personas piensan, creen y se comportan en relación a temas específicos (Wong, 2021). Estos cuestionarios evalúan el nivel de conocimiento, las actitudes que involucran componentes cognitivos, afectivos y conductuales (Stančić et al., 2016), y las prácticas que representan habilidades y experiencias adquiridas en la rutina (Goh et al., 2016; Janatolmakan et al., 2021). Este enfoque contribuye al bienestar bio-psico-social y la calidad de vida de las personas (Wei et al., 2022; Priya et al., 2019), así como influye en la

percepción e inclusión social (Coronel y Farje, 2020; Castro, García y López, 2020).

La evaluación de estudios internacionales sobre salud bucal en niños y adolescentes, desde la educación tradicional sobre salud bucal es eficaz para reducir la acumulación de placa en un período corto; sin embargo, no es efectiva para gingivitis, y para caries, siendo los hallazgos contradictorios (Stein et al., 2018).

Diversos estudios realizados en diferentes países han evaluado el conocimiento, actitudes y comportamientos relacionados con la salud bucal en niños y adolescentes. Al Subait et al. (2016), en Arabia Saudita encontraron que el 66,5% de los escolares se cepillaban diariamente los dientes. Las niñas tenían un mejor conocimiento sobre la salud dental, pero no se observaron diferencias significativas en las actitudes entre géneros. Concluyeron que los programas de concientización dental siguen siendo necesarios. Vishwanathaiiah (2016), también en Arabia Saudita, descubrió que los hábitos de higiene bucal de los participantes eran irregulares y que el papel de los padres en la promoción de la salud bucal en sus hijos era limitado. Se enfatizó la necesidad de programas educativos integrales tanto para niños como para padres.

Asimismo, Alkalash et al. (2023) en Arabia Saudita evaluaron a 384 escolares y encontraron que los estudiantes de secundaria tenían un buen conocimiento y actitudes positivas hacia la higiene bucal, pero practicaban con poca atención y consistencia. Recomendaron iniciativas persuasivas y realistas de educación en salud bucal.

Por su parte, Sharmila, Umadevi y Eashwar (2019) en Tami Nadu, India, estudiaron a niños de escuela primaria y hallaron que la promoción de la salud oral en las escuelas debe llevarse a cabo de manera regular tanto en niños como en maestros y padres de familia. También Abdulrahim et al. (2022) en Kuwait, evaluaron a adolescentes y destacaron la importancia de un conocimiento temprano sobre la salud bucal para desarrollar actitudes positivas y comportamientos saludables. La mayoría de los encuestados

creían que las visitas regulares al dentista eran esenciales.

Subedi et al. (2021), en Nepal, encontraron que la educación en salud bucal fue efectiva para mejorar la higiene bucal, el control de la placa bacteriana y la salud gingival en el grupo experimental. Destacaron la importancia de poner en práctica los conocimientos sobre salud bucal. Gund et al. (2022), en Alemania observaron que, aunque los niños aceptaron las recomendaciones sobre el cepillado dental, la traducción de estos conocimientos en la práctica tenía deficiencias. Subrayaron la importancia de aplicar los conocimientos sobre salud bucal.

De igual manera, Becerra, Parra y Jouannet (2014), realizaron un estudio en Fresia, Chile, en el cual encuestaron 170 adolescentes, quienes en su mayoría cree que cepillarse los dientes ayuda en la prevención de las caries, y que su propio esfuerzo es fundamental para lograr una buena salud oral. En este sentido, los adolescentes de 12 y 15 años de esa localidad presentan un nivel de conocimiento de salud oral aceptable; no obstante, se debe reforzar la educación respecto a las enfermedades que afectan las encías; en tanto que en cuanto a las actitudes y prácticas los resultados se evidenciaron favorables.

Koctong (2023), encontró en su investigación en Tacna-Perú, que los adolescentes de instituciones educativas estatales, presentaron un nivel de conocimiento sobre salud bucal inadecuado en un 53,15% seguido de un 46,85% en el nivel adecuado; y en cuanto a la actitud sobre salud oral, evidenció una actitud positiva para el 83,56% de los adolescentes, en tanto que, para el 16,44% fue negativa, no encontrándose relación entre conocimiento y la actitud ($p=0.166$).

2. Metodología

El estudio adoptó un diseño descriptivo, observacional y correlacional en el campo de Odontopediatría, específicamente en la

sub-área de Salud Bucal. Se trabajó con una muestra de 218 escolares de 12 años procedentes de escuelas públicas y privadas en el distrito de Trujillo, Perú, que cumplían con los criterios de selección. La selección de la muestra se llevó a cabo mediante un muestreo aleatorio simple y probabilístico.

El estudio siguió los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM, 2017) y obtuvo el consentimiento informado de los padres, así como el asentimiento informado de los estudiantes que aceptaron participar en la investigación. Además, el estudio contó con la autorización de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo-Perú y el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Estomatología.

Se utilizó una encuesta sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) relacionadas con el cepillado dental. Para este fin, se adaptó y tradujo al español un instrumento previamente diseñado por la OMS, modificado por Gupta, Sequeira y Acharya (2012), empleado también por Becerra et al. (2014), en su investigación. La validez del instrumento CAP se confirmó a través de la evaluación por expertos y se llevó a cabo una prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach, que arrojó valores de 0.72, 0.75 y 0.82 para Conocimientos, Actitudes y Prácticas, respectivamente, lo que se consideró suficiente.

La evaluación de los niveles de placa bacteriana se realizó utilizando el Índice de Higiene Oral simplificado (IHOs) de Green y Vermillon. El procedimiento del estudio incluyó la aplicación de la encuesta CAP al inicio para recopilar información basal sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de cepillado dental de los escolares, además de la evaluación de los niveles de placa basal mediante el Índice IHOs. Se proporcionó a los participantes una charla educativa acompañada de material didáctico sobre la técnica de cepillado. Una semana después, se brindó una segunda charla educativa con material didáctico y video como refuerzo.

A los 15 días, se aplicó la encuesta CAP final para recopilar información sobre

los resultados finales en cuanto al cepillado dental de los escolares y se evaluaron los niveles de placa final a través del Índice IHOs. Los datos recopilados se procesaron de manera automatizada mediante el *software* estadístico SPSS-26 y se presentaron en tablas estadísticas que incluyeron frecuencias absolutas y relativas porcentuales, de acuerdo con los objetivos del estudio. Para establecer relaciones, se empleó la prueba Chi cuadrado con un nivel de significación establecido en $p < 0.05$. Alternativamente, se utilizaron las pruebas F del análisis de varianza o la prueba no paramétrica de *Kruskal-Wallis*, aplicando el mismo criterio de significación.

3. Resultados y discusión

3.1. Relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas en cuanto al cepillado dental en el distrito de Trujillo, Perú: Desafíos de las estrategias educativas

El presente estudio de tipo descriptivo y correlacional, tuvo como objetivo determinar la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre cepillado dental y niveles de placa bacteriana antes y después de aplicar una estrategia educativa en escolares de 12 años del distrito de Trujillo en Perú.

Antes de aplicar la estrategia educativa, en cuanto al nivel de conocimientos sobre cepillado dental en escolares según el género, se encontró en la Tabla 1, que el género masculino fue considerado “malo” en el 62%; mientras que el femenino lo fue en el 66,7%; después de aplicar la estrategia educativa, los resultados fueron en el género masculino “bueno” en el 61% y en el femenino “bueno” en el 55,1%. En cuanto al nivel de actitudes, antes de aplicar la estrategia educativa fue “bueno” en el 7% para los varones y “bueno” en el 10,2% de mujeres; mientras que después de aplicar la estrategia educativa se alcanzó el nivel bueno en el 64% de varones y bueno en el 63,9% de mujeres.

Tabla 1
Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre cepillado dental según género antes y después de aplicación de estrategia en escolares de 12 años

Característica Género y Nivel.	Momento de evaluación				Prueba
	Antes estrategia		Después estrategia		
	No.	%	No.	%	
Conocimientos					
Género Masculino:					
- Bueno	13	13,0	61	61,0	$\chi^2= 78.36$
- Regular	25	25,0	33	33,0	$p = 0.000$
- Malo	62	62,0	6	6,0	
Género Femenino:					
- Bueno	12	8,2	81	55,1	$\chi^2= 103.73$
- Regular	37	25,2	46	31,3	$p = 0.000$
- Malo	98	66,7	20	13,6	
Actitudes					
Género Masculino					
- Bueno	7	7,0	64	64,0	$\chi^2= 70.95$
- Regular	90	90,0	36	36,0	$p = 0.000$
- Malo	3	3,0	0	0,0	
Género Femenino					
- Bueno	15	10,2	94	63,9	$\chi^2= 90.99$
- Regular	131	89,1	53	42,9	$p = 0.000$
- Malo	1	0,7	0	0,0	
Prácticas					
Género Masculino					
- Bueno	9	9,0	62	62,0	$\chi^2= 104.95$
- Regular	17	17,0	33	33,0	$p = 0.000$
- Malo	74	74,0	5	5,0	
Género femenino					
- Bueno	11	7,5	68	46,3	$\chi^2= 117.51$
- Regular	19	12,9	54	36,7	$p = 0.000$
- Malo	117	79,6	25	17,0	

Nota: n=100 sexo masculino; n=147 sexo femenino. Si $p < 0.01$ existe una diferencia estadística significativa en los niveles después de aplicar la estrategia, con un efecto en la mejora del nivel.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con respecto al nivel de prácticas, antes de aplicar la estrategia educativa el género masculino fue considerado “malo” en el 74% y en el género femenino fue “malo” en el 79,6%; y después de aplicar la estrategia educativa, el género masculino fue estimado “bueno” en el 62% y en el género femenino fue “bueno” en el 46,3%. Todo lo antes mencionado se puede observar en la Tabla 1.

En el género masculino, al inicio, el 98% de los escolares tenía un nivel aceptable de placa bacteriana, tal como se puede observar en la Tabla 2. Después de aplicar la estrategia educativa de técnica de cepillado, este valor mejoró a un 99%. En el género femenino, el porcentaje de escolares con un nivel aceptable de placa bacteriana aumentó del 88,4% al 97,3% después de la aplicación de la estrategia.

En el análisis global de ambos géneros, antes de la estrategia educativa, el 92,3% (228) tenía un nivel aceptable de placa bacteriana; mientras que el 7,3% (18) tenía un nivel deficiente. Después de aplicar la estrategia, el porcentaje

de estudiantes con un nivel aceptable aumentó al 98% (242), y el porcentaje de estudiantes con un nivel deficiente disminuyó al 1.6% (4). Esto representó una mejora significativa ($X^2=9.32$, $p = 0.002$).

Tabla 2
Niveles de placa bacteriana a través del IHOs antes y después de aplicar estrategias educativas en los escolares de 12 años de instituciones educativas del distrito de Trujillo-Perú

Género y Nivel	Momento de evaluación				Prueba
	Antes estrategia		Después estrategia		
	No.	%	No.	%	
Género Masculino					
- Adecuado	1	1,0	1	1,0	$c^2 = 0.00$ $p = 1.000$
- Aceptable	98	98,0	99	99,0	
- Deficiente	1	1,0	0	0,0	
Género Femenino:					
- Aceptable	130	88,4	143	97,3	$c^2 = 8.67$ $p = 0.003$
- Deficiente	17	11,6	4	2,7	
Global					
- Adecuado	1	0,4	1	0,4	$c^2 = 9.32$ $p = 0.002$
- Aceptable	228	92,3	242	98,0	
- Deficiente	18	7,3	4	1,6	

Nota: n =100 género masculino; n =147 género femenino. Si $p < 0.01$ existe una diferencia estadística significativa en los niveles después de aplicar la estrategia, con un efecto en la mejora del nivel.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Al analizar la relación entre los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el cepillado dental y los niveles de placa bacteriana antes y después de la

implementación de las estrategias educativas, los resultados indican que no se observó una relación estadísticamente significativa entre estas variables ($p > 0.05$) (ver Tabla 3).

Tabla 3
Relación entre nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre cepillado dental y Niveles de placa bacteriana antes y después de aplicar estrategias educativas en los escolares de 12 años de instituciones educativas del distrito de Trujillo-Perú

Momento de evaluación y Nivel	IHO						Total		Prueba
	Adecuado		Aceptable		Deficiente		No.	%	
	No.	%	No.	%	No.	%			
Antes de estrategia:									
Conocimientos									
Bueno	1	4,0	23	92,0	1	4,0	25	100,0	$c^2=0.63$ $p = 0.730$
Regular	0	0,0	58	93,5	4	6,5	62	100,0	
Malo	0	0,0	147	91,9	13	8,1	160	100,0	

Cont... Tabla 3

Actitudes									
Bueno	1	5,0	19	95,0	0	0,0	20	100,0	$\chi^2 = 2,20$ $p = 0,332$
Regular	0	0,0	33	91,7	3	8,3	36	100,0	
Malo	0	0,0	176	92,1	15	7,9	191	100,0	
Prácticas									
Bueno	1	4,5	20	90,9	1	4,5	22	100,0	$\chi^2 = 0,61$ $p = 0,736$
Regular	0	0,0	204	92,3	17	7,7	221	100,0	
Malo	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	100,0	
Total	1	0,4	228	92,3	18	7,3	247	100,0	
Después de estrategia:									
Conocimientos									
Bueno	1	0,6	138	97,5	3	1,9	158	100,0	$p = 0,639+$
Regular	0	0,0	79	100,0	0	0,0	79	100,0	
Malo	0	0,0	25	96,2	1	3,8	26	100,0	
Actitudes									
Bueno	1	0,6	154	97,5	3	1,9	158	100,0	$p = 1,000+$
Regular	0	0,0	88	98,9	1	1,1	89	100,0	
Malo	0	0,0	29	96,7	1	3,3	30	100,0	
Prácticas									
Bueno	1	0,8	128	98,5	1	0,8	130	100,0	$p = 0,347+$
Regular	0	0,0	85	97,7	2	2,3	87	100,0	
Malo	0	0,0	29	96,7	1	3,3	30	100,0	
Total	1	0,4	242	98,0	4	1,6	247	100,0	

Nota: $p > 0,05$ no existe relación estadística significativa. +: prueba exacta de Fisher por presencia de frecuencias reagrupadas y muy pequeñas en casilleros.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Las enfermedades bucales siguen siendo un problema de salud significativo debido a su prevalencia, impacto en la sociedad y costos de tratamiento. La gingivitis, en particular en etapas escolares, presenta una carga importante y es crucial abordarla de manera oportuna para prevenir complicaciones futuras (Pawlaczyk-Kamińska, Torlińska-Walkowiak y Borysewicz-Lewicka, 2018; AlGhamdi et al., 2020). Varios factores de riesgo están asociados con la gingivitis, y controlarlos es esencial para su prevención.

Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de los escolares de 12 años es relevante para diseñar estrategias educativas sobre técnicas de cepillado, lo que puede ayudar a reducir la placa bacteriana y mejorar la salud bucal. La educación sobre salud

oral desempeña un papel fundamental en la conservación de los dientes y estructuras bucales. Este estudio se centra en la importancia de conocer una técnica de cepillado adecuada y su relación con actitudes y prácticas en este ámbito.

Los resultados de este estudio muestran que la instrucción sobre una técnica de cepillado adecuada mejoró los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la higiene oral. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en estos niveles después de aplicar la estrategia educativa. Al respecto, Deinzer et al. (2019) en Alemania, en una muestra de 174 escolares de 12 años, participantes en un programa de prevención donde se brindan recomendaciones estandarizadas sobre la técnica de cepillado,

reportó que los niños presentan una limitada respuesta para adoptar las recomendaciones a fin de mejorar la remoción de placa y se necesita conocer los factores causales para mejorar esas habilidades.

En cuanto al género, se encontraron diferencias leves en el conocimiento sobre el cepillado dental, siendo ligeramente mejor en hombres que en mujeres. Sin embargo, estas diferencias no fueron lo suficientemente significativas estadísticamente. Tahani et al. (2022) en Irán, obtuvieron buenos resultados después de aplicar un CAP, reportando que el conocimiento medio previo a la prueba ($7,8 \pm 1,7$) aumentó significativamente después de la aplicación de un programa educativo, y en el *post-test*, las niñas obtuvieron puntuaciones significativamente más altas.

Se observó que la mayoría de los escolares, independientemente del género, tenían buenas prácticas de cepillado dental. La diferencia porcentual entre los dos grupos fue significativa según un análisis de Chi cuadrado, lo que indica que el género puede influir en las prácticas de cepillado dental. Es importante destacar que, a pesar de la importancia dada al cepillado dental, existen limitaciones en la población escolar para llevar el conocimiento a la práctica, lo que subraya la necesidad de fortalecer las prácticas de cepillado dental para promover la salud oral.

La placa dental es un factor de riesgo importante para las enfermedades orales como la caries dental y la gingivitis. El estudio evaluó los niveles de placa bacteriana antes y después de la aplicación de una estrategia educativa sobre la técnica de cepillado. Aunque se observó una mejora en los niveles de placa bacteriana en ambos géneros, no se encontraron evidencias significativas de relación entre el género y los niveles de placa bacteriana evaluados.

Esto sugiere que se necesita una instrucción continua para mejorar el control de la placa bacteriana. Al respecto, en un estudio realizado en India en una población de adolescentes de ambos géneros reportan un alto conocimiento, actitud favorable y buena práctica respecto a la salud bucal, con una

correlación lineal entre los tres componentes, por lo que es importante gestionar programas educativos que disminuyan la brecha entre conocimientos actitudes y prácticas (Wahengbam, 2016). En Arabia Saudita, encontraron mayores deficiencias en la práctica de higiene oral y mala actitud hacia la salud bucal en hombres que en mujeres (AlGhamdi et al., 2020). existen limitaciones en la población escolar para ir del conocimiento a la práctica; en tal sentido, es necesario el fortalecimiento de la práctica del cepillado dental para la promoción de la salud oral (Sahile, Wondimu y Fikrie, 2023).

La placa dental constituye un factor de riesgo para las principales enfermedades orales como caries dental y gingivitis tanto en su inicio y su avance; en tal sentido y en base a la evidencia científica, los dentistas indican realizar un correcto cepillado dental para controlar los niveles de placa bacteriana y asegurar una buena salud oral. Es universalmente aceptado que la condición de salud oral se relaciona con el nivel socioeconómico y a los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la salud oral (Sreenivasan, Prasad y Javali, 2016).

Zarabadipour et al. (2022), reportan mejores valores de placa dental en escolares mujeres que en varones, asimismo, evidenciaron que el índice de placa dental fue estadísticamente diferente antes y después del entrenamiento sobre técnica de cepillado en una población de escolares. En la misma línea, Ramezaninia et al. (2018) reportan sobresalientes valores de índice de placa en escolares mujeres que en varones de 12 años y encuentran una significativa reducción en los valores del índice entre las 24 h y los 2 meses después de aplicada una instrucción educativa sobre cepillado dental, evidenciando que no existen diferencias entre las técnicas educativas aplicadas como charlas, video o folletos.

Este estudio concluyó que, en escolares de 12 años, el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el cepillado dental, no parece influir significativamente en los niveles de placa bacteriana, tal como

se evaluó mediante el Índice de Higiene Oral (IHOs), tanto antes como después de la implementación de estrategias educativas, como charlas y videos sobre cepillado dental.

A pesar de que la aplicación de estas estrategias mejoró los conocimientos, actitudes y prácticas en cuanto al cepillado dental, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre estos factores y los niveles de placa bacteriana. Esto sugiere que, aunque la educación sobre la higiene oral puede mejorar el conocimiento y las prácticas de cepillado, no necesariamente se traduce en una reducción significativa de la placa bacteriana en esta población específica de escolares de 12 años.

Resultados similares fueron observados en estudios previos, como el realizado por Borges-Yáñez, Castrejón-Pérez e Irigoyen (2017) en escolares de 6 a 13 años, donde un programa de cepillado dental supervisado mejoró las condiciones de higiene oral y redujo la placa dental, lo que respalda la importancia de la supervisión activa en el cuidado oral de los niños. Del mismo modo, Wei et al. (2021) evaluaron una estrategia escolar de promoción de la salud que logró reducir la placa dental, mejorar el conocimiento sobre salud oral y aumentar la autoeficacia en higiene oral en escolares.

Aunque la educación y la promoción de prácticas de cepillado dental adecuadas son esenciales, este estudio no encontró una relación significativa entre los conocimientos, actitudes y prácticas de cepillado dental y los niveles de placa bacteriana en escolares de 12 años. Estos hallazgos subrayan la necesidad de considerar enfoques adicionales, como la supervisión activa, para lograr una reducción significativa de la placa bacteriana en esta población.

Conclusión

El estudio reveló que tanto los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas en ambos géneros fueron deficientes inicialmente, pero mejoraron de manera significativa tras la

implementación de las estrategias educativas centradas en el cepillado dental. A lo largo de este proceso, el índice de placa bacteriana se mantuvo en niveles aceptables en ambos géneros, tanto antes como después de la aplicación de estas estrategias educativas, lo que denota un impacto positivo en la mejora de los niveles de higiene bucal según el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOs).

No obstante, este estudio no encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el cepillado dental y los niveles de placa bacteriana, ni antes ni después de la aplicación de las estrategias educativas en escolares de 12 años en el distrito de Trujillo, Perú. Esto sugiere que, si bien la educación mejora el conocimiento y las prácticas de higiene oral, no necesariamente se traduce en una disminución significativa de la placa bacteriana en esta población específica.

Referencias bibliográficas

- Abdulrahim, M., AlKandari, M., Alomari, Q., y Baskaradoss, J. K. (2022). Oral health knowledge, attitude and practice among adolescents in Kuwait. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 34(6), 437-442. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2020-0154>
- AlGhamdi, A. S., Almarghlani, A. A., Alyafi, R. A., Kayal, R. A., y Al-Zahrani, M. S. (2020). Gingival health and oral hygiene practices among high school children in Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, 40(2), 126-135. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2020.126>
- Alkalash, S. H., Alfaqih, A. E., Alkinani, A. I., Alzahrani, H. M., Alrufaydi, M. H., Alqarni, R. S., y Alrufaydi, M. H. (2023). A cross-sectional study on the knowledge, attitudes, and oral hygiene

- practices of secondary school students in Al-qunfudah district, Saudi Arabia. *Cureus*, 15(6), e40337. <https://doi.org/10.7759/cureus.40337>
- Alshloul, M. N. (2023). Oral health knowledge, attitude, and practice among school children in Abha-Saudi Arabia. *The Journal of School Nursing*, 39(4), 295-304. <https://doi.org/10.1177/10598405211102981>
- Al Subait, A. A., Alousaimi, M., Geeverghese, A., Ali, A., y El Metwally, A. (2016). Oral health knowledge, attitude and behavior among students of age 10–18years old attending Jenadriyah festival Riyadh; a cross-sectional study. *The Saudi Journal for Dental Research*, 7(1), 45-50. <https://doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.05.001>
- Asociación Médica Mundial – AMM (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. AMM. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Becerra, P., Parra, A., y Jouannet, J. P. (2014). Conocimiento, actitudes y prácticas en salud oral en adolescentes de 12 y 15 años de la localidad de Fresia, año 2013. *Revista Chilena de Salud Pública*, 18(2), 140-148. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2014.31975>
- Borges-Yáñez, S. A., Castrejón-Pérez, R. C., e Irigoyen, M. E. (2017). Effect of a school-based supervised tooth brushing program in Mexico City: A cluster randomized intervention. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 41(3), 204-213. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-41.3.204>
- Brian, Z., y Weintraub, J. A. (2020). Oral health and COVID-19: Increasing the need for prevention and access. *Preventing Chronic Disease*, 17, 200266. <https://doi.org/10.5888/pcd17.200266>
- Castro, L. K., García, C. H., y López, R. E. (2020). Exclusión social, inclusión política y autoestima de jóvenes en pobreza, Monterrey, México. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(1), 38-50. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31309>
- Coronel, F. T., y Farje, C. A. (2020). Percepción social para reinserción de privados de libertad en Perú: Efecto del edentulismo. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(2), 236-249. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/32437>
- Deinzer, R., Cordes, O., Weber, J., Hassebrauck, L., Weik, U., Krämer, N., Pieper, K., y Margraf-Stiksrud, J. (2019). Toothbrushing behavior in children – an observational study of toothbrushing performance in 12 year olds. *BMC Oral Health*, 19(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0755-z>
- Goh, C. E., Guay, M. P., Lim, M. Y., Lim, S. M., Loke, S. Y., Toh, H. E., y Nair, R. (2016). Correlates of attitudes and perceived behavioural control towards oral care provision among trained and untrained nursing home caregivers in Singapore. *Journal of Clinical Nursing*, 25(11-12), 1624-1633. <https://doi.org/10.1111/jocn.13162>
- Gund, M. P., Bucher, M., Hannig, M., Rohrer, T. R., y Rupf, S. (2022). Oral hygiene knowledge versus behavior in children: A questionnaire-based, interview-style analysis and on-site assessment of toothbrushing practices. *Clinical and Experimental Dental Research*, 8(5), 1167-1174. <https://doi.org/10.1002/cre2.607>
- Gupta, T., Sequeira, P., y Acharya, S. (2012). Oral health knowledge, attitude and practices of a 15-year-old adolescent population in Southern India and their

- social determinants. *Oral Health and Preventive Dentistry*, (4), 345-354. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a28905>
- Ikawa, T., Mizutani, K., Sudo, T., Kano, C., Ikeda, Y., Akizuki, T., Kobayashi, H., Izumi, Y., e Iwata, T. (2021). Clinical comparison of an electric-powered ionic toothbrush and a manual toothbrush in plaque reduction: A randomized clinical trial. *International Journal of Dental Hygiene*, 19(1), 93-98. <https://doi.org/10.1111/idh.12475>
- Janakiram, C., Varghese, N., Venkitachalam, R., Joseph, J., y Vineetha, K. (2020). Comparison of modified Bass, Fones and normal tooth brushing technique for the efficacy of plaque control in young adults- A randomized clinical trial. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 12(2), e123-e129. <https://doi.org/10.4317/jced.55747>
- Janatolmakan, M., Kakazadeh, S., Andayeshgar, B., Jafari, F., y Khatony, A. (2021). Comparison of knowledge, attitude, and practice of nursing and medical students in Kermanshah, Iran, about toothbrush maintenance and use. *Journal of Environmental and Public Health*, 2021, 6669029. <https://doi.org/10.1155/2021/6669029>
- Koctong, A. (2023). Conocimiento y actitud en salud bucal en adolescentes de instituciones educativas estatales. *Revista Odontológica Basadrina*, 7(1), 29-37. <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1730>
- Meshki, R., Khataminia, M., Jokar, Z., y Veisi, M. S. (2022). Oral health knowledge, attitude and practice among children and adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(8), 4429-4434. https://doi.org/10.4103/jfmipc.jfmipc_1983_21
- Organización Mundial de la Salud - OMS (15 de marzo de 2022). Salud bucodental. *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Patil, S. P., Patil, P. B., y Kashetty, M. V. (2014). Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8 year old children of Gulbarga. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(2), 113-116. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.138305>
- Pauleto, A. R. C., Toralles, M. L., y Goldfarb, E. (2004). Oral health: A critical review about educative programmes for students. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(1), 121-130. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000100012>
- Pawlaczyk-Kamińska, T., Torlińska-Walkowiak, N., y Borysewicz-Lewicka, M. (2018). The relationship between oral hygiene level and gingivitis in children. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 27(10), 1397-1401. <https://doi.org/10.17219/acem/70417>
- Priya, P. R. G., Asokan, S., Janani, R. G., y Kandaswamy, D. (2019). Effectiveness of school dental health education on the oral health status and knowledge of children: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research*, 30(3), 437-449. https://journals.lww.com/ijdr/fulltext/2019/30030/effectiveness_of_school_dental_health_education_on.22.aspx
- Ramezaninia, J., Naghibi, M. M., Ahangari, Z., Gholinia, H., Jahanian, I., y Gharekhani, S. (2018). Comparison of the effect of toothbrushing education via video, lecture and pamphlet on the dental plaque index of 12-year-old children. *Children*, 5(4), 50. <https://doi.org/10.3390/children5040050>
- Saccomanno, S., De Luca, M., Saran, S., Petricca, M. T., Caramaschi, E., Mastrapasqua, R. F., Messina, G., y

- Gallusi, G. (2023). The importance of promoting oral health in schools: A pilot study. *European Journal of Translational Myology*, 33(1), 11158. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2023.11158>
- Sahile, A. T., Wondimu, M. T., y Fikrie, E. M. (2023). Tooth brushing practice in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 13(1), 6418. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33541-0>
- Sharmila, J., Umadevi, R., y Eashwar, A. (2019). Knowledge, attitude and practice on oral hygiene among primary school children in an urban area of Kancheepuram district, Tamil Nadu. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 7(1), 311-316. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20195873>
- Sinha, S., Pisulkar, S. G., Nimonkar, S., Dahihandekar, C., Purohit, H., y Belkhode, V. (2022). The effect of structured education training program on oral health awareness among school-going children of central India: A cross-sectional study. *Cureus*, 14(7), e27161. <https://doi.org/10.7759/cureus.27161>
- Sreenivasan, P. K., Prasad, K. V. V., y Javali, S. B. (2016). Oral health practices and prevalence of dental plaque and gingivitis among Indian adults. *Clinical and Experimental Dental Research*, 2(1), 6-17. <https://doi.org/10.1002/cre2.15>
- Stančić, I., Petrović, M., Popovac, A., Vasović, M., y Despotović, N. (2016). Caregivers' attitudes, knowledge and practices of oral care at nursing homes in Serbia. *Vojnosanitetski Pregled. Military-Medical and Pharmaceutical Review*, 73(7), 668-673. <https://doi.org/10.2298/vsp141001065s>
- Stein, C., Lopes, N. M., Balbinot, J., y Neves, F. (2018). Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: Systematic review and meta-analysis. *Community dentistry and oral epidemiology*, 46(1), 30-37. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12325>
- Subedi, K., Shrestha, A., Bhagat, T., y Baral, D. (2021). Effectiveness of oral health education intervention among 12–15-year-old school children in Dharan, Nepal: A randomized controlled trial. *BMC Oral Health*, 21(1), 525. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01877-6>
- Tahani, B., Asgari, I., Golkar, S., Ghorani, A., Zadeh, N. H., y Arezoo, F. (2022). Effectiveness of an integrated model of oral health-promoting schools in improving children's knowledge and the KAP of their parents, Iran. *BMC Oral Health*, 22, 599. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02644-x>
- Vishwanathaiah, S. (2016). Knowledge, attitudes, and oral health practices of school children in Davangere. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 9(2), 172-176. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1358>
- Wahengbam, P. P. (2016). Assessment of oral health knowledge, attitude and self-care practice among adolescents - A state wise cross-sectional study in Manipur, north eastern India. *JCDR. Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(6), ZC65-ZC70. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/20693.8002>
- Wei, C.-T., Lo, K.-Y., Lin, Y.-C., Hu, C.-Y., Chen, F.-L., y Huang, H.-L. (2021). Effects of health-promoting school strategy on dental plaque control and preventive behaviors in schoolchildren in high-caries, rural areas of Taiwan: A quasi-experimental design. *BMC*

- Oral Health*, 21, 573. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01927-z>
- Wei, X., Jing, M., Zhang, X., Li, C., y Li, L. (2022). Nurses' practice and educational needs in oral care for postoperative patients with oral cancer in ICUs: A multicenter cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 22, 389. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02426-5>
- Wong, F. M. F. (2021). First data in the process of validating a tool to evaluate knowledge, attitude, and practice of healthcare providers in oral care of institutionalized elderly residents: Content validity, reliability and pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4145. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084145>
- Yaacob, M., Worthington, H. V., Deacon, S. A., Deery, C., Walmsley, A. D., Robinson, P. G., y Glenny, A.-M. (2014). Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), CD002281. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002281.pub3>
- Zarabadipour, M., Makhlooghi Sari, M., Moghadam, A., Kazemi, B., y Mirzadeh, M. (2022). Effects of educational intervention on dental plaque index in 9-year-old children. *International Journal of Dentistry*, 2022, 7339243. <https://doi.org/10.1155/2022/7339243>