

Intervención educativa con registro diario de cepillado: impacto en la salud bucal de niños de educación inicial.

Fátima Monserrath Quinzo Montenegro¹, Carmen Juliana Ávila Molina², Alba Shaquira Zambrano Utigzhumgo³, Elvis Leonel Cevallos Oyasa⁴.

¹Instituto Superior Tecnológico "San Gabriel Carrera Técnico Superior en Odontología - ", fquinzo@sangabrielriobamba.edu.ec, Riobamba, Ecuador.

Resumen:

La salud bucal en edades tempranas es fundamental para el desarrollo integral infantil, intervenciones educativas oportunas favorecen la creación de hábitos saludables. Este estudio cuasi experimental, descriptivo y con enfoque cuantitativo tuvo como objetivo implementar un sistema de seguimiento bucal integral que incluyó el desarrollo de un calendario de registro diario del cepillado dental para uso institucional y familiar, así como capacitaciones teórico-prácticas dirigidas a padres, docentes y niños de educación inicial. La población estuvo constituida por la totalidad de niños matriculados en el nivel inicial de una institución educativa de Riobamba; la muestra final fue de 58 niños que cumplieron los criterios de inclusión. La intervención se desarrolló en tres fases: planificación en donde se formalizaron acuerdos institucionales, consentimientos informados y se realizó el diseño de calendarios; en una segunda fase se realizó la valoración clínica inicial mediante el índice de O'Leary para registro de placa bacteriana, entrega y seguimiento de herramientas de registro, y capacitaciones semanales a la comunidad educativa; por último se realizó la evaluación final del índice de placa bacteriana, recolección de materiales de registro y procesamiento de datos. Los resultados afirman la efectividad del sistema implementado con una reducción estadísticamente significativa alcanzando una diferencia Media de 8.04 puntos y un p valor < 0.0001.

Palabras clave: índice de O'Leary, niños, educación inicial, placa bacteriana.

Educational intervention with daily toothbrushing record: impact on oral health of early childhood education children.

ABSTRACT

Oral health in early childhood is fundamental for children's comprehensive development; timely educational interventions favor the creation of healthy habits. This quasi-experimental, descriptive study with a quantitative approach aimed to implement a comprehensive oral monitoring system that included the development of a daily toothbrushing record calendar for institutional and family use, as well as theoretical-practical training sessions for parents, teachers, and early childhood education children. The population consisted of all children enrolled in the early childhood level of an educational institution in Riobamba; the final sample was 58 children who met the inclusion criteria. The intervention was developed in three phases: planning, where institutional agreements and informed consents were formalized, and calendars were designed; in a second phase, the initial clinical assessment was conducted using the O'Leary index to record bacterial plaque, along with the delivery and monitoring of recording tools, and weekly training sessions for the educational community; finally, the final assessment of the bacterial plaque index was carried out, along with the collection of recording materials and data processing. The results confirm the effectiveness of the implemented system, achieving a statistically significant reduction with a mean difference of 8.04 points and a p-value < 0.0001.

INTRODUCCIÓN:

La salud oral en pacientes pediátricos constituye un factor esencial en el desarrollo integral del infante, durante los años de la niñez la dentición temporal y permanente requieren

cuidados preventivos que aseguren el cumplimiento de funciones tales como la fonación, masticación y nutrición (Servantes et al., 2020). A pesar de los avances en odontología

preventiva, enfermedades orales como la caries dental y las peridontopatías continúan siendo la

beneficios incluso en sectores vulnerables (Abuhaloob et al., 2026).

principal causa de morbilidad en la población infantil a nivel mundial (Coll et al., 2025).

La dimensión del problema es preocupante, la caries afecta a 510 millones de niños a nivel mundial generando un impacto en el bienestar infantil y la calidad de vida de este grupo poblacional, así también afecta en el gasto de los sistemas de salud. Las afecciones bucodentales, si bien son prevenibles, continúan asociadas a múltiples factores como el limitado desarrollo psicomotor de los niños, la baja motivación hacia la higiene oral y la falta de supervisión adulta (World Health Organization, 2025). En este sentido las campañas de salud oral dirigidas a la población infantil especialmente aplicadas en entornos escolares han demostrado gran efectividad mejorando conductas y el estado de salud bucal de los niños, al involucrar a los padres de familia y docentes en el proceso educativo (Bramantoro et al., 2021). Los entornos

educativos se consideran sectores privilegiados para el desarrollo de programas educativos de alto impacto. De hecho, un consenso de 21 expertos realizado bajo la técnica Delphi llegó a la conclusión de que el seguimiento diario del cepillado dental dentro de jardines y escuelas es una intervención acertada, además de ser la mejor opción costo efectiva, esta acción ha demostrado

A pesar de la evidencia existente que respalda a los programas de cepillado dental en entornos escolares, la literatura disponible a logrado también identificar una marcada

dificultad para la aplicación efectiva de las intervenciones educativas, uno de los mayores desafíos es crear técnicas e instrumentos que favorezcan la salud oral dentro del entorno educativo y domiciliario pero que además coadyube a desarrollar hábitos saludables fomentando la auto responsabilidad (Riera et al., 2006). Otra brecha que dificulta la efectividad de las intervenciones es, sin duda, la aplicación práctica de hábitos preventivos en el entorno familiar. Esta desconexión entre el saber y el hacer representa un desafío importante (Ávila et al., 2025). Frente a esta problemática varios autores han propuesto la implementación de herramientas de seguimiento y auto registro como líneas de acción que aseguren la adherencia a hábitos higiénicos saludables. Por ejemplo, Kurniasih et al. (2024) desarrollaron y validaron una tarjeta de monitoreo que permite registrar resultados de la evaluación y el cepillado diario de manera consecutiva. Según los padres, esta herramienta como fácil de completar, interactiva y atractiva para los niños.

METODOLOGÍA

Del mismo modo en países de

Latinoamérica se han desarrollado intervenciones de impacto logrando demostrar que los programas

que incluyen seguimiento de cepillado dental, actividades lúdicas y evaluaciones pre y post intervención tienen efectividad en el desarrollo de habilidades para la aplicación de técnicas de cepillado de manera consiente. (Universidad del Desarrollo, 2024).

Tomando como base los antecedentes presentados, este estudio de innovación surge como respuesta a la brecha detectada entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica de hábitos de higiene. Se propone la implementación de un sistema de seguimiento de higiene bucal infantil que integre el uso de herramientas como un calendario de cepillado dental para el registro diario de los momentos de higiene dental en el hogar y en el aula, así como el desarrollo de talleres teórico-prácticos dirigidos a profesores, padres de familia y niños. Finalmente, se contempla la evaluación objetiva del impacto generado mediante la comparación del índice de placa bacteriana de O'Leary antes y después de la intervención. El uso de este índice responde a la necesidad de contar con un indicador objetivo y confiable que refleje la mejora significativa de las prácticas de higiene oral, evidenciando la reducción del índice de placa bacteriana.

El estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, descriptivo de tipo cuasi experimental que incluye medición pre - test y

post - test con ausencia de grupo control, la población corresponde a la totalidad de estudiantes matriculados en el nivel inicial de un centro de educación de la ciudad de Riobamba. El estudio se desarrolló en las instalaciones de la institución educativa, incluyendo aulas de estudio del nivel inicial II y áreas de uso común. La elección de este centro responde a la existencia de una investigación diagnóstica previa lo que permite continuidad investigativa.

La muestra está conformada por 29 niños del nivel inicial 2, el tamaño de la muestra se define por conveniencia considerando la totalidad de la población que cumplen con los criterios de inclusión y selección establecidos a saber; niños y niñas de cuatro años de edad matriculados legalmente, que cuenten con la aceptación y autorización expresa de sus padres mediante la firma del consentimiento informado. Del mismo modo se indican los criterios de exclusión considerados; niños y niñas sin autorización, niños con condiciones sistémicas o bucales que contraindiquen la participación, niños que no asistan de manera regular a la institución.

Para la recolección de datos se utilizó el índice de placa bacteriana según O'Leary el cual cuantifica el porcentaje de superficies dentales con presencia

de placa bacteriana visible posterior a la colocación de líquido revelador, excluyendo la superficie oclusal e incisal. los materiales utilizados incluyeron; líquido revelador, espejos bucales planos número 5, gasas, linternas

frontales, baja lenguas, ficha de registro, así como implementos de protección personal y material educativo que incluyó; guías ilustradas, pictogramas de higiene oral, presentaciones para talleres teórico-prácticos, trípticos, entre otros. La intervención se desarrolló en tres fases partiendo desde la planificación que incluyó la aprobación del comité de ética, autorización de intervención por parte de la institución educativa, aplicación del consentimiento informado, preparación de instrumentos y calibración del equipo evaluador para garantizar la recolección efectiva de datos. En la fase de aplicación e intervención se realizó la evaluación inicial registrando en el formato el porcentaje de superficies con placa mediante la fórmula: $(\text{número de superficies con placa} / \text{número total de superficies examinadas}) \times 100$ (Chaple & Gispert, 2019).

Posterior se realizaron talleres teórico prácticos dirigidos a profesores en donde se abordaron temas como la importancia de la salud oral, técnica de cepillado enfatizando en la técnica de Fones, así como el uso y llenado del calendario de seguimiento. A padres de familia brindando indicaciones sobre cantidad de pasta dental, técnica de cepillado, alimentación no cariogénica

y llenado del calendario de cepillado dental, del mismo modo se realizó talleres dirigidos a los niños en donde a través de juegos y actividades recreativas, técnicas de modelado y pasos

prácticos para el cepillado dental se enseñó la técnica de cepillado el significado de placa bacteriana y la importancia de la higiene dental. En la fase siguiente se inició con la implementación del calendario de seguimiento en donde cada participante en compañía de su representante registra la higiene matutina y nocturna, mientras que la profesora supervisa y registra la higiene en el macro calendario ubicado en el aula, sumado a ello se realizan sesiones de refuerzo semanales además de recordatorios mediante medios electrónicos. Finalmente, después de seis semanas se procedió a aplicar el mismo protocolo para la evaluación final y la recolección de los calendarios de seguimiento.

Los datos obtenidos fueron procesados inicialmente en una base estructurada en Microsoft Excel para su posterior análisis con el software InfoStat. Se realizó estadística descriptiva calculando las medidas de tendencia central, dispersión, frecuencias absolutas y relativas para las variables categórica (Correa, 2023), para la identificación de la homogeneidad de los datos pre y post- test se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk considerando un nivel de significancia 0.05 (Ramírez & Palack, 2020).

Posterior se aplica la prueba de Wilcoxon para muestras que no siguen una distribución normal (Córdova, 2024), para evidenciar las correlaciones existentes entre las variables de estudio se aplica la prueba de Spearman y finalmente se aplica la prueba de Wilcoxon para evidenciar si existe o no relación estadísticamente significativa entre los niveles de mejora del índice de placa bacteriana y la población femenina y masculina.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra los datos obtenidos luego de la intervención, los mismos que fueron procesados

inicialmente en Microsoft Excel y posteriormente volcados al sistema estadístico

InfoStat en donde se aplicó en primera instancia la prueba de Shapiro-Wilk para determinar los supuestos de normalidad. Los resultados se muestran en la tabla 2, en donde se observa que tanto los datos pre- test ($W^* = 0.91$) como los datos post – test ($W^* = 0.79$) no siguieron una distribución normal, como respaldo visual se muestra en la imagen 1 la gráfica cuantil – cuantil.

Tabla 1.
Datos recopilados de la intervención.

Nº	SEXO	ASISTENCIA TALLER (PADRES)	A DÍAS DE REGISTRO EN EL CALENSADIO	PRE-TEST	POST- TEST	DIFERENCIA
1	M	1	35	6.25	2,5	3,75
2	M	2	0	11.25	5	6,25
3	M	2	35	12.50	5	7,5
4	M	1	35	10.00	2,85	7,15
5	M	1	35	18.75	3,75	15
6	F	1	35	7.50	3,75	3,75
7	M	1	35	20.00	8,75	11,25
8	F	1	35	10.00	2,5	7,5
9	M	1	35	16,25	3,75	12,5
10	M	1	35	6.25	1,25	5
11	F	1	35	8.75	1,25	7,5
12	F	1	35	27.50	6,25	21,25
13	M	1	35	10.00	2,5	7,5
14	F	1	35	4.00	4.00	0
15	F	1	35	12.50	3,75	8,75
16	F	1	35	10.00	2,5	7,5
17	M	1	35	11.25	3,75	7,5
18	F	1	35	15.00	3,75	11,25
19	F	1	0	7.89	1,31	6,58
20	M	1	35	9.21	2,77	6,44
21	F	1	35	12	12	0
22	M	1	35	6,25	3,75	2,5
23	M	1	35	10.00	2,5	7,5

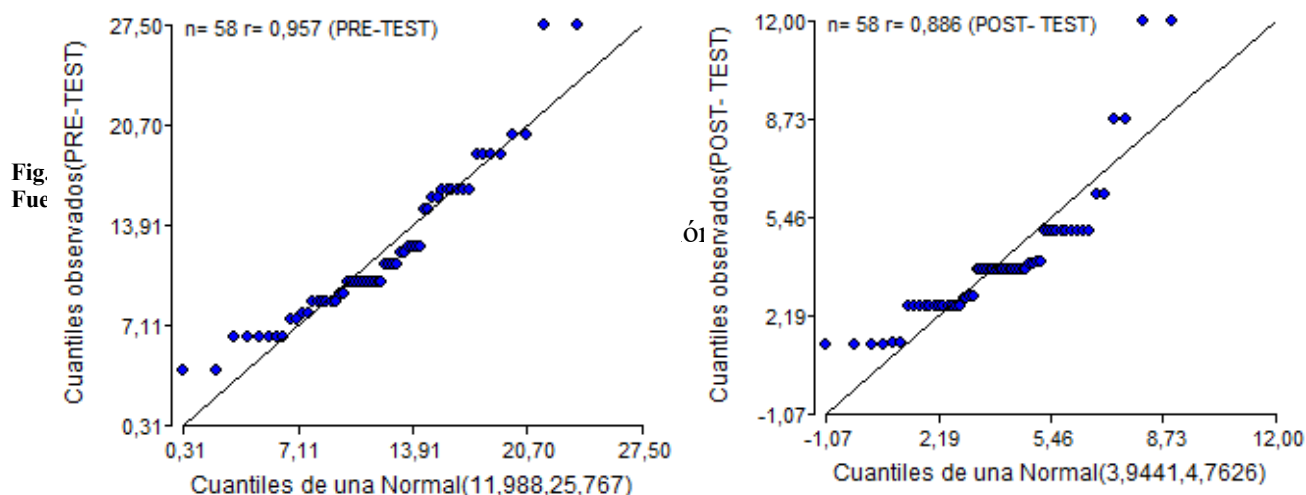
24	M	1	35	8.75	2,5	6,25
25	M	1	35	16.25	3,75	12,5
26	F	2	35	8.75	5	3,75
27	M	2	35	15.79	3,95	11,84
28	F	2	35	18.75	5	13,75
29	M	2	35	16,25	5	11,25
30	M	1	35	6.25	2,5	3,75
31	M	2	0	11.25	5	6,25
32	M	2	35	12.50	5	7,5
33	M	1	35	10.00	2,85	7,15
34	M	1	35	18.75	3,75	15
35	F	1	35	7.50	3,75	3,75
36	M	1	35	20.00	8,75	11,25
37	F	1	35	10.00	2,5	7,5
38	M	1	35	16,25	3,75	12,5
39	M	1	35	6.25	1,25	5
40	F	1	35	8.75	1,25	7,5
41	F	1	35	27.50	6,25	21,25
42	M	1	35	10.00	2,5	7,5
43	F	1	35	4.00	4.00	0
44	F	1	35	12.50	3,75	8,75
45	F	1	35	10.00	2,5	7,5
46	M	1	35	11.25	3,75	7,5
47	F	1	35	15.00	3,75	11,25
48	F	1	0	7.89	1,31	6,58
49	M	1	35	9.21	2,77	6,44
50	F	1	35	12	12	0
51	M	1	35	6,25	3,75	2,5
52	M	1	35	10.00	2,5	7,5
53	M	1	35	8.75	2,5	6,25
54	M	1	35	16.25	3,75	12,5
55	F	2	35	8.75	5	3,75
56	M	2	35	15.79	3,95	11,84
57	F	2	35	18.75	5	13,75
58	M	2	35	16,25	5	11,25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.

Prueba de normalidad Shapiro Wilks.

Variable	Número	Media	D.E	W*	p (Shapiro Wilk)
Pre- test	58	11.99	5.08	0.91	0.0010
post - test	58	3.94	2.18	0.79	0.0001



Wilcoxon para muestras relacionadas. Los resultados se muestran en la tabla 3 en donde se destaca la reducción significativa en el índice de placa bacteriana entre la evaluación inicial (media = 11.99; D.E = 5.08) y la evaluación final (Media = 3.94; D.E = 2.18), con una diferencia Media de 8.04 puntos ($p < 0.0001$) se evidencia una diferencia estadísticamente significativa en la reducción del índice de placa.

Tabla 3.
Prueba Wilcoxon.

Variable	Número	Media	DE	Diferencia Media	W	Z	P-valor
Pre - test	58	11.99	5.08				
Post -test	58	3.94	2.18	8.04	1701.00	6.56	< 0.0001

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, para evaluar la relación entre el número de días de cumplimiento de higiene dental y la asistencia a talleres de padres con la disminución del índice de placa bacteriana, se aplicó la prueba de correlación de Spearman. Como se muestra en la tabla 4 no existe ninguna correlación estadísticamente significativa entre las variables, alcanzando un p -valor > 0.05 en todos los casos.

Tabla 4.
Prueba de correlación de Spearman.

Variable	Taller padres	Días de seguimiento	Diferencia/ p-valor
Taller padres	1.00	0.14	0.13/ 0.34
Días de seguimiento	- 0.20	1.00	0.17 / 0.20
Diferencia/ p-valor	0.13/ 0.34	0.17 / 0.20	1.00

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se comparó la disminución en el índice de placa bacteriana entre la población masculina y femenina a través de la prueba de Wilcoxon para muestras independientes, los resultados se muestran en la tabla 5, en donde se aprecia que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($W= 668.00$; p - valor 0.5241).

Tabla 5.
Prueba Wilcoxon.

Variable	Grupo	Número	Media	D.E	W	p-valor
Diferencia (mejora)	F	24	7.63	5.79	668.00	0.5241
	M	34	8.33	3.40		

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que el Sistema de Seguimiento Infantil basado en la implementación de un calendario de cepillado dental pedagógico en el ámbito escolar y familiar, así como las capacitaciones en la comunidad educativa, alcanzó una reducción significativa del índice de placa bacteriana en los niños de 4 años, obteniendo una diferencia media de 0.84 puntos.

Este hallazgo resulta compatible con estudios previos en los que se evidenciaron la efectividad de intervenciones educativas estructuradas en la reducción el índice de placa dentobacteriana. Es así que Sanz et al. (2020) reportaron que la aplicación de un programa educativo que incluye la enseñanza y seguimiento del cepillado dental mejora los valores detectados en el índice de O'Leary. Del mismo modo Purnama (2023) evidenció que el uso de materiales didácticos como fantomas dentales mejora

significativamente las habilidades de cepillado dental y el estado de higiene en pacientes pediátricos. Un estudio realizado por Muñoz y Mattos (2015) reportó que aplicar técnicas educativas para el desarrollo de habilidades para el cepillado dental y la aplicación de técnicas expositivas favorecen la disminución del índice de placa bacteriana.

Especialmente significativo resulta un estudio realizado por Martínez et al. (2019) en Paraguay con 30 escolares de 6 a 7 años, que evaluó una estrategia de motivación para el control de la placa bacteriana a través del uso domiciliario de líquido revelador de biofilm, cuyos resultados alcanzados evidencian una diferencia significativa en el índice de O'Leary de la población, este hallazgo es importante puesto que demuestra que el involucrar a los padres juega un papel clave.

Un hallazgo notable en el estudio fue la ausencia de correlación estadísticamente significativamente entre el número de días de cumplimiento y la disminución del índice de placa ($\rho = 0.17$; $p = 0.20$). Este resultado a primera vista incompatible sugiere que la efectividad observada en la intervención no depende exclusivamente del número de registros en el calendario de seguimiento, sino más bien de la calidad del cepillado supervisado y de la interacción de otros factores. Es posible que el

calendario actúe más como un refuerzo conductual y una herramienta visual que recuerda los momentos de higiene que como un indicador lineal de éxito. En este sentido se concuerda con los hallazgos de Behfarnia et al. (2020) quienes en su estudio evaluaron la correlación de la duración del cepillo dental sobre el nivel de reducción de depósitos de placa bacteriana encontrando que el índice de placa tuvo una reducción

estadísticamente significativa ($p = 0.034$), los autores destacan la importancia de la calidad del cepillado como factor determinante de la higiene.

La diferencia metodológica entre estudios se destaca ya que el estudio realizado en Paraguay implementó su estrategia durante una semana mientras que el presente estudio implementó un calendario de seguimiento durante 8 semanas sumado a ello la capacitación a toda la comunidad educativa, se puede indicar que el mayor tiempo de intervención y el enfoque integral de la presente investigación repercute en la magnitud de la reducción alcanzada. De cualquier manera, ambos estudios comparten la necesidad de involucrar a los padres durante el proceso educativo.

El presente estudio presenta limitaciones que deben ser previstas, la ausencia de un grupo control sin duda es una limitación relevante ya que no permite atribuir la efectividad de los resultados únicamente a la intervención implementada, aunque la literatura evidencia que las

intervenciones educativas dirigidas a niños en edad preescolar, incluso sin la presencia de un grupo control pueden mostrar efectos positivos en el nivel de conocimiento, comportamientos y en el estado de salud bucodental. Así como lo sustentan Hindol et al. (2025) en su revisión sistemática en donde se destaca la eficacia de las intervenciones en edades tempranas. A pesar de que la evaluación post intervención en el estudio fue inmediata limitando resultados a mediano y largo plazo, la evidencia sugiere que el diseño pre y post intervención es ampliamente aceptado pues brinda información clave para la comparación de resultados y la evaluación de impacto generado.

Si bien existen limitaciones los resultados alcanzados aportan evidencia sobre la efectividad de una intervención que integra herramientas visuales de seguimiento, actividades lúdicas de capacitación, talleres teórico prácticos de capacitación integral y evaluación objetiva de los niveles de placa bacteriana, la aplicabilidad del modelo en instituciones educativas constituye una fortaleza de la propuesta, especialmente considerando que este tipo de intervenciones han demostrado ser una estrategia costo efectiva para aplicar en entornos vulnerables.

CONCLUSIONES

El sistema de seguimiento bucal infantil, basado en la implementación de un calendario pedagógico de registro del cepillado dental y actividades de capacitación teórico- prácticas en

padres, docentes y niños, demostró ser efectivo en la reducción del índice de placa bacteriana en niños de 4 años, alcanzando una diferencia estadísticamente significativa de 8.04 y un nivel de significancia de < 0.0001 .

La intervención tuvo una efectividad igualitaria en ambos sexos, puesto que no se halló una diferencia estadísticamente significativa en la reducción del índice de placa entre los grupos.

La ausencia de correlación entre la participación activa de los padres en los talleres y la mejora en la higiene lograda sugiere que la intervención debe su impacto a otros factores, como, por ejemplo, la aplicación secuencial de la técnica de cepillado aprendida. Aunque en el estudio no se encontró una correlación entre el número de días registrados en el calendario y la disminución del índice de placa, el éxito puede atribuirse a la acción combinada de las distintas estrategias implementadas.

Se considera importante indicar que, en futuras intervenciones es importante incluir un grupo control y ampliar el tiempo de seguimiento para evaluar el mantenimiento de los hábitos adquiridos.

Los hallazgos alcanzados en el estudio concuerdan con estudios previos que demuestran que las intervenciones educativas con enfoque de inclusión parental logran mejorar la higiene oral, medida a través del índice de placa bacteriana. En conclusión, las intervenciones que incluyen actividades didácticas, chalas y talleres dirigidos a

todos los miembros de la comunidad educativa incluyendo a los padres permiten alcanzar resultados fácilmente evidenciables.

Riobamba. *Vitaly Science*, 3(6), 99–113.

<https://doi.org/10.56519/vtcqjv46>

Behfarnia, P., Hasheminejad, S., Izadi, M., Shahin, N., Sepahi, Z., & Mirghaderi, S. (2020). Effect of duration of use of a toothbrush on its filament's tapering and plaque removal efficacy. *The Open Dentistry Journal*, 14(38), 384-389. <https://doi.org/10.2174/1874210602014010384>

REFERENCIAS

Abuhaloob, L., Conway, D., & Ross, A. (2026). International consensus on fluoride programmes for early childhood caries prevention in early education settings: A systematic overview and Delphi approach. *Community Dental Health*, 43(1), 61 - 70. <https://doi.org/10.1177/0265539X251381498>

Andrade, C. (2021). The limitations of quasi-experimental studies, and methods for data analysis when a quasi-experimental research design is unavoidable. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(3). <https://doi.org/10.1177/02537176211034707>

Ávila, C., Quinzo, F., Anilema, D., Arias, K., & Vivas, N. (2025). Conocimiento sobre salud bucal en docentes y padres del nivel inicial en una institución educativa de

Bramantoro, T., Adi, C., Hariyani, N., Setyowati, D., Ayu Zulfiana, A., Mohd, N., Nagy, A., Nawang, D., & Ratih, W. (2021). Effectiveness of the school-based oral promotion programmes from preschool to high school: A systematic review. *PLoS ONE*, 16(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256007>

Chaple, A., & Gispert, E. (2019). "Amar" el índice de O'Leary. *Revista Cubana de Estomatología*, 56(4), 1–5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378660742005>

Coll, I., López, N., & Monjo, M. (2025). Estudio de la prevalencia de patología oral y su relación con la obesidad y los estilos de vida de la población escolar de Mallorca. <https://www.tdx.cat/handle/10803/695135>

Córdova, F. (2024). *Herramientas estadísticas:*

Prueba de Wilcoxon. Centro de Estadística, Universidad del Azuay.

Correa, I. (2023). *Cálculo de las medidas de tendencia central.* Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://doi.org/10.16925/gcgp.117>

Hindol, D., Chandrashekar, J., Kamur, V., & Karuveetil, V. (2025). Effectiveness of school-based oral health education interventions on oral health status and oral hygiene behaviors among schoolchildren:

an umbrella review. *Evidence-Based Dentistry*, 26(2), 110–111. <https://doi.org/10.1038/s41432-024-01101-8>

Kurniasih, I., Alphianti, L., Lidyanna, T., Ranum, M., Dyah, A., Kliwangsa, I., & Permula, R. (2024). Monitoring schoolchildren's dental health with the Healthy Teeth Control Card (KendaliGigiS). *Educational Technology*, 2(1), 326–330. <https://doi.org/10.18196/iccs.v2i1.291>

Martínez, F., González, M., Meden, L., Nakayama, H., & Núñez, H. (2019). Control de labiopelícula dental en niños mediante una estrategia de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora. *Revista Científica Ciencias de la Salud*, 1(1), 39–45.

<https://doi.org/10.53732/rccsalud/01.01.2019.39>

Muñoz, W., & Mattos, M. (2015). Técnica educativa para mejorar los conocimientos de salud oral de madres y reducir el índice de higiene oral de preescolares. *International Journal of Odontostomatology*, 9(2), 321–327. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2015000200021>

Purnama, T. (2023). Dental phantom dolls: A media innovation in teaching brushing to preschool children. *Journal on Dental*

Hygiene and Therapy, 4(2), 160–165. <https://doi.org/10.36082/jdht.v4i2.1296>

Ramírez, A., & Palack, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191–207. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>

Riera, D., Guinot, J., Bellet, C., & Bellet, D. (2006). Relación entre la aplicación de programas de control de placa y el índice de caries en niños en edad escolar. Revisión de la literatura. *Odontología Pediátrica*, 14(2), 36–42. <https://www.revistaodontologiapediatrica.es/articles/H0295/show>

Sanz, E., Pérez, S., Vaculik, P., Vera, M., &

Cardozo, B. (2020). Evaluación del Programa de Promoción y Educación para la Salud Bucal en niños de 4 años que concurren al Centro de Desarrollo Infantil Metai Roga N.º V, Corrientes Capital. *Revista Digital FOUNNE*.

<https://n9.cl/vftmt8>

Servantes, S., Sacuri, W., & Padilla, T. (2020).

Programa educativo sobre prevención en salud bucal en niños menores de cinco años. *Revista Innova Educación*, 2(2).

<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.006>

Universidad del Desarrollo. (2024). *Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo*. <https://n9.cl/05pqg>

World Health Organization. (2025). *Sugars and dental caries* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries>