



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6
a 8 años de una Institución Educativa, 2024

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autora: Vallejos Marichi, Lesly Jharmila

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4395-0457>

Asesor: Dr. Gómez Carrión, Christian Esteban

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9698-3176>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Lesly Jharmila Vallejos Marichi egresado de la Facultad de **ciencias de la salud** y Escuela Académica Profesional de **odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA , 2024” Asesorado por el docente: **Christian Esteban Gómez Carrión DNI 41540958 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9698-3176>** tiene un índice de similitud de (13) (LETRAS) % con código **oid:14912:406456445** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 Lesly Jharmila Vallejos Marichi
 DNI: 71051482



.....
 Firma
 Christian Esteban Gómez Carrión
 DNI: 41540958

Lima, 19 de Noviembre de 2024

Dedicatoria

A mis padres y a mi hija por su apoyo incondicional en todo el transcurso de mi vida profesional.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme cada oportunidad de seguir adelante, a mis padres que fueron personas que me brindaron el apoyo en este camino difícil y por último mi pequeña hija que fue mi fortaleza.

Índice general

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4.2 Metodológica	4
1.4.3 Práctica.....	4
1.5 Limitaciones de la investigación.....	4
1.5.1 Temporal.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2 Espacial	¡Error! Marcador no definido.
1.5.3 Recursos.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3. Formulación de hipótesis	14
2.3.1. Hipótesis general.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2. Hipótesis específicas.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	16
3.1. Método de la investigación	16
3.2. Enfoque de la investigación	16
3.4. Diseño de la investigación	16

3.5. Población, muestra y muestreo	17
3.5.1 Población.....	17
3.5.2 Criterios de inclusión	17
3.5.3 Criterios de exclusión.....	17
3.5.4 Muestra	17
3.6. Variables y operacionalización	19
3.6.1 Definición operacional.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.7.1. Técnica.....	22
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.3. Validación.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.4. Confiabilidad.....	¡Error! Marcador no definido.
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	23
3.9. Aspectos éticos.....	23
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	25
4.1. Resultados.....	25
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados.....	25
4.1.2. Análisis inferencial	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Discusiones	30
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS.....	40
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	53
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	55
Anexo 3: Validación de instrumento	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	61
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	61
Anexo 6: Formulario de consentimiento informado.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 7: Informe del asesor	63
Anexo 8: Informe de Turnitin	67

Índice de tablas

Tabla 1 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024.	25
Tabla 2 Índice de Higiene O'Leary, antes de la técnica de cepillado dental horizontal.	27
Tabla 3 Índice de Higiene O'Leary, después de la técnica de cepillado dental horizontal.	28
Tabla 4 Índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según sexo.	29
Tabla 5. Índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según edad.	30
Tabla 6 Índice de Higiene O'Leary antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo.	31
Tabla 7 Índice de Higiene O'Leary antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.	32
Tabla 8. Prueba de normalidad.	34
Tabla 9. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la efectividad de la intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.	35
Tabla 10. Prueba U de Mann-Whitney para el índice de O'leary en niños de 6 a 8 años después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo.	36
Tabla 11. Prueba H de Krsukal-Wallis para el índice de O'leary en niños de 6 a 8 años después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.	37
Tabla 12. Prueba U de Mann-Whitney para el índice de O'leary en niños de 6 a 8 años antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo.	38
Tabla 13. Prueba H de Kruskal-Wallis para el índice de O'leary en niños de 6 a 8 años antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.	39

Resumen

Esta tesis buscó determinar el grado de la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024. Se elaboró un estudio cuantitativo, aplicada, pre experimental, longitudinal; se analizaron 60 niños de 6 a 8 años, utilizando una ficha de observación, y se registró la edad; sexo y el índice de O'Leary antes y después de la intervención educativa. Se pudo evidenciar que antes de la intervención el índice de o'leary presenta una media de 60,45% y después de la intervención educativa presentan una media de 16,79% considerando que existió una eficacia considerable; así mismo se manejó el test estadístico no paramétrica para muestras relacionadas, Signos de Wilconxon estableciendo la eficacia mediante la intervención educativa con significancia de 0.005, cuyo p-valor (0.000) fue menor a 0,005 concluyendo que existe diferencia significativa en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

Palabras clave: Efectividad, higiene bucal, intervención educativa, técnica de cepillado.

Abstract

This thesis sought to determine the degree of effectiveness of an educational intervention on horizontal toothbrushing technique in children aged 6 to 8 years in an educational institution; 2024. A quantitative, applied, pre-experimental, longitudinal study was carried out; 60 children aged 6 to 8 years were analysed, using an observation form, and age, sex and the O'Leary index were recorded before and after the educational intervention. It could be seen that before the intervention the O'Leary index presented a mean of 60.45% and after the educational intervention it presented a mean of 16.79% considering that there was considerable efficacy; likewise the non-parametric statistical test for related samples was used, Wilconxon Signs, establishing the efficacy through the educational intervention with a significance of 0. 005, whose p-value (0.000) was less than 0.005, concluding that there is a significant difference in the effectiveness of an educational intervention on horizontal toothbrushing technique in children aged 6 to 8 years.

Key words: Effectiveness, oral hygiene, educational intervention, brushing technique.

Introducción

Los profesionales de la odontología son los principales responsables de la gestión y corrección de la placa bacteriana, que es la principal causa de patologías dentales y enfermedades infecciosas. La técnica del cepillado sigue siendo el método más eficaz para mantener la higiene bucodental, a pesar de los avances tecnológicos y las mejoras en los equipos de higiene bucodental. Las técnicas de cepillado son un conjunto de procedimientos destinados a eliminar mecánicamente la placa supragingival. En la eficacia del control de la placa influye significativamente la destreza manual, por lo que las habilidades de cepillado dental no son innatas, sino que deben adquirirse.

Este informe final, dividido en cinco capítulos, ofrece una visión global de la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación. El capítulo inicial, titulado "El problema", ofrece un análisis de las preocupaciones relativas a las variables investigadas, examina los entornos mundial, nacional y regional, y explica la justificación de la investigación, así como sus limitaciones. El capítulo siguiente profundiza en el marco teórico que sirve de fundamento a las variables examinadas. El marco metodológico se define en el tercer capítulo, en el que se racionalizan el enfoque, tipo y diseño de la investigación y se exponen los atributos de los instrumentos y métodos utilizados para la recogida de información. En el cuarto capítulo se redactan los resultados y una discusión exhaustiva de las conclusiones. A continuación, se exponen las recomendaciones y conclusiones derivadas del estudio. A continuación, el proceso de recopilación de datos se justifica con una serie de anexos y las referencias bibliográficas utilizadas

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las enfermedades bucodentales constituyen actualmente uno de los problemas de salud pública más importantes a escala mundial y es de suma preocupación para la población, debido que se manifiesta una alta predominancia de infecciones odontoestomatológicas, además, esta condición influye en los procesos de la vida, particularmente en niños, los cuales necesitan implementar tácticas de prevención con el fin de eludir la aparición de dichas patologías. (1)

La interacción con niños de 6 a 8 años, es una labor generalmente compleja, pues, es muy difícil que los niños capten toda la información realmente importante para el bienestar de su salud, debido que aún no hay una estrategia precisa que pueda atraer del todo su interés (2).

Las habilidades para cepillarse los dientes no son innatas, hay que aprenderlas porque la eficacia del control de la placa depende en gran medida de la destreza manual (3). Sin embargo, se han identificado otros factores esenciales para el mantenimiento eficaz de la higiene bucal como: el diseño de las cerdas del cepillo dental, la duración del cepillado dental, la técnica de cepillado y el agarre del mango del cepillo (4).

La frecuencia del cepillado dental, el acceso y/o disponibilidad de otras ayudas para la limpieza dental, como el hilo dental, son significativos en la observación de la placa (5). El cepillado dental comienza con la erupción del primer diente en la infancia. y los padres deben participar desde la infancia hasta la dentición mixta (6).

Se anima a cepillar los dientes de sus hijos hasta los seis años de edad desempeñando un papel supervisor en el cepillado dental a partir de los siete años hasta que se establezca la

destreza manual (7). Aunque algunos informes han demostrado la ineficacia del cepillado dental en niños menores de 10 años sin supervisión, otros apoyan que los niños pueden cepillarse los dientes sin supervisión antes de los 10 años de edad (8).

Varios estudios (9) se han llevado a cabo sobre las habilidades de cepillado manual de los dientes, duración, agarre/técnicas entre los niños de diferentes partes del mundo. En África, los estudios previos sobre higiene bucal en niños parecían limitarse a prácticas (10). El uso de medidas complementarias de higiene bucal y los tipos de productos de limpieza también ha sido informado. Sin embargo, falta información sobre las habilidades y técnicas de cepillado dental entre los niños.

Las diversas técnicas de cepillado hoy en día cuentan con seis métodos recomendados por dentistas y asociaciones odontológicas, se diferencian en varios aspectos y se recomiendan para distintos grupos de edad y pacientes. El método de cepillado dental más antiguo fue descrito por Fones en 1913 y es recomendado principalmente para los jóvenes (8). La técnica horizontal es la técnica más sencilla y consiste en mantener el cepillo paralelo a la encía y utilizar movimientos horizontales para fregar la hendidura gingival de forma ordenada (11).

Por tanto, la presente investigación propone determinar la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024 según sexo?

¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024 según edad?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Comparar la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024 según sexo.

Comparar la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024 según edad.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Este estudio aporta un sustento teórico científico basado en los artículos indexados actuales sobre la eficacia de la aplicación del tipo de cepillado horizontal en niños, el mejoramiento de los hábitos de cepillado es crucial para la prevención de las patologías dentales más frecuentes, el cual se debe aplicar una intervención educativa para obtener mejor aprendizaje sobre la técnica de cepillado horizontal como un estilo de vida saludable.

1.4.2 Metodológica

Este estudio aporta una herramienta de análisis para conseguir el desarrollo de los objetivos planteados, lo cual podrá seguir siendo utilizado en la misma institución, en otros colegios o para futuras investigaciones, a pesar de los recientes avances tecnológicos, los cepillados dentales siguen siendo el procedimiento preferido para mantener la higiene bucal. Aunque existen diversas técnicas como horizontal es la más recomendada por el grupo de edad, lo más importante es realizarla con cuidado con acceso a las áreas dentales y periodontales.

1.4.3 Práctica

Las estrategias educativas de salud dental tienen como fin, mejorar y conservar una buena higiene bucal, logrando el bienestar del niño. Por tanto, las actividades desarrolladas en el presente estudio logran un gran aprendizaje en los estudiantes, lo cual aplicarán toda su vida, siendo las mismas técnicas favorables para ser aplicadas en otros grados y secciones en la misma institución, la instrucción sobre la prevención y promoción de la salud bucodental, concientiza a la población para evitar la aparición de cualquier enfermedad dental que pueda desarrollarse, debido a una mala higiene.

1.5 Limitaciones de la investigación

Dentro de las reticencias que presentó esta tesis fue que, si bien existe gran cantidad de información sobre el tema tratado, no necesariamente evaluaron las mismas dimensiones de estudio; se consideró como unidad de análisis a los estudiantes de 6 a 8 años, los docentes que por disposición de tiempo de su carga lectiva siendo una limitación la dificultad para obtener la información y sobre todo el acceso a los estudiantes y poder evaluar con tranquilidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Hidalgo (12) en el 2023 en su trabajo buscó *“Diseñar un plan educativo sobre las técnicas de cepillado Horizontal y Bass modificado para niños y adolescentes de 1 a 17 años del Centro de Acogimiento Institucional de Pastaza.”*, mediante el uso de fichas de observación, pudimos adquirir datos estadísticos sobre la presencia de caries basada en el criterio ICDAS, ya que la investigación era de carácter observacional, además, se utilizaron métodos de formación sintéticos, explicativos y prácticos para enseñar las técnicas de cepillado, los pacientes (N=28) divididos en tres grupos; según el tipo de dentición: decidua, mixta y permanente. La población se dividió en dos categorías para el plan educativo: de 1 a 6 años se les instruyó la técnica horizontal y de 6 a 17 años Bass modificada. Así, se constató que el 100% de los dientes observados mostraban caries en diversos estadios, confirmando la necesidad de implementar el plan educativo.

Jagadheeswari, et al. (13) en el año 2021 buscó *“Evaluar las técnicas de cepillado comúnmente enseñadas a estudiantes de odontología para niños con dentición permanente completa.”*, estudio relacional, transversal y la información sobre las técnicas de cepillado recomendadas se adquirió de las historias clínicas. Se utilizó Excel compilando los datos recogidos. Los datos se mostraron en forma de gráficos de barras y se analizaron estadísticamente mediante el programa SPSS, con la prueba de chi-cuadrado y análisis de correlación como pruebas estadísticas; niños con dentición permanente completa prefirieron la técnica de Bass modificada con una prevalencia del 55,9%, seguida de la técnica de Fones con una prevalencia del 36,5%. En los varones, la técnica de Bass modificada es más elegida con

una prevalencia del 52,9%. Según la edad del paciente, la técnica de Bass modificada es preferida entre los jóvenes de 16 a 17 años (60%), mientras que los jóvenes de 13 años (32%) prefieren la técnica de Fones.

Odegua y Arigbede (14) en el año 2020 en su investigación buscó “*Evaluar las capacidades de cepillado de los dientes y las prácticas de higiene bucodental de un grupo de niños en la escuela primaria*”, Nigeria. Los resultados mostraron que, las capacidades y la forma de cepillarse la dentadura y los hábitos de higiene bucal fueron calificados como muy bueno. El oblicuo distal fue la manera más predominante para agarrar el cepillo y el frotamiento horizontal ha sido el método utilizado frecuentemente entre las personas. Las zona y parte de la lengua ha sido las que menos se cepillaron y el tiempo mínimo o normal para el cepillado fue de 2 minutos, tampoco se evidenciaron diferencias importantes entre los varones y las Mujeres en lo que a técnica se refiere de los agarres, duración y las áreas cepilladas. Concluyó que, es una responsabilidad realizar una suficiente investigación, evaluación, capacidad, eficacia en las demostraciones de alumnos y los límites de las diversas técnicas a utilizar en el cepillado dental, porque la población escolar requiere que los expertos en la materia odontológica les orienten y enseñen de manera correcta los hábitos y técnicas de la higiene bucal, y que además se vigile el cepillado de los dientes y darle el seguimiento que le corresponde, y así asegurar el aprendizaje de las principales técnicas para evitar la pérdida de piezas dentales.

Eigbobo y Arigbede (15) en el año 2020 en su investigación buscó “*Evaluar las habilidades de cepillado dental y las prácticas de higiene bucal de una muestra de escolares de primaria*”, se trató de un estudio transeccional realizado en adolescentes de edad escolar. Se utilizó un cuestionario administrado por un entrevistador para recoger datos sociodemográficos y de prácticas de higiene bucodental. Estos datos se procesaron con SPSS versión 22, con un nivel de significación de 0,05; se evaluó a un total de 110 menores, de los cuales 51 (46,4%) eran

varones y 59 (53,6%) mujeres. Su edad media fue de 10,79 años (+0,98); el agarre más común del cepillo de dientes fue el oblicuo distal (50,9%) y la técnica de cepillado más común fue el raspado horizontal (52,7%). Concluyeron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

Morillo (16) en el año 2018 en su investigación buscó *“Comparar la efectividad de la técnica del cepillado horizontal con respecto al circular en niños de 7 años de edad”*, Los datos se registraron mediante un diagrama odontológico e índice de O'Leary. Los resultados mostraron que la placa bacteriana era del 32,68% antes del cepillado y del 12,03% después; la técnica de eliminación de placa más eficaz fue la horizontal (10,13%) frente a la circular (14,1%). Las habilidades de los niños de 7 años son uno de los factores específicos que contribuyen a este resultado. La conclusión es que la técnica horizontal es superior.

2.1.2. Nacionales

Montalvo (17) en el 2023 buscó *“Aplicar un programa odontológico de cepillado para disminuir los niveles de placa dental en escolares de 8 a 10 años de edad de la I.E 11124”*. En este experimento se estudió a un total de 150 alumnos. Se ejecutó una prueba preliminar para evaluar el índice de higiene oral inicial. Se administró el formato dental, se evaluaron el índice de O'Leary y de higiene oral final. Se demostró que el nivel malo del índice de O'Leary disminuyó un 20%, mientras que el nivel bueno acrecentó un 46,7%. En la cohorte de 8 años, el índice de placa disminuyó significativamente, mientras que el índice de higiene bucal deficiente disminuyó un 13,7%, el nivel de higiene bucal deficiente se redujo en un 13,3%, siendo las mujeres las que alcanzaron el nivel más alto. Tras aplicar el programa de limpieza dental, puede concluirse que los niveles de placa se redujeron significativamente y mejoraron los niveles de higiene bucal.

Espinoza y Pérez (18) en el 2018 buscó “*Comparar tres métodos de enseñanza en higiene bucal en alumnos de secundaria de una IE "Mariscal Castilla" – Huancayo,*”. Este estudio aplica un diseño experimental, prospectivo, longitudinal, observacional a nivel explicativo, consistió en estudiantes del tercero de secundaria, divididos en tres grupos. Cada grupo se le asignó una técnica para la higiene bucal (informativo, práctico y audiovisual). Se enseñó a los alumnos la técnica correcta de cepillado utilizando los materiales adecuados para cada método, usando un examen virtual y se registraron las puntuaciones. Los resultados mostraron que el método audiovisual produjo los mejores resultados, ya que recibió la calificación más nota más alta posible. Conclusión: La sección C, con el método audiovisual, produjo los mejores resultados.

Curto (19) en el 2018 en su investigación buscó “*Comparar la eficacia de dos técnicas de cepillado dental en relación al método del levantamiento del labio superior para el control de la higiene oral en niños preescolares*”. Este estudio fue un ensayo de campo aleatorizado y controlado, compuesto por 40 niños de 2 a 5 años, divididos en cuatro grupos: Grupo A (Bass modificado sin elevación labial), Grupo B (Bass modificado con elevación labial), Grupo C (cepillado horizontal sin elevación labial) y Grupo D (técnica horizontal con elevación labial). Se utilizó O'Leary para cuantificar la placa bacteriana acumulada. La higiene bucal se controló al inicio, a los 7 días y a los 14 días en cada grupo. Para evaluar las diferencias de higiene oral entre los grupos, se realizó la prueba ANOVA y la prueba de Friedman. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar los resultados entre los grupos a los 7 y 14 días. Los resultados demostraron que tanto a los 7 días ($p = 0,041$) como a los 14 días ($p = 0,027$), los niños del grupo B mostraron una reducción significativa de la placa en comparación con los de otras combinaciones de cepillado dental. Un estudio reveló que la eliminación eficaz de la placa en niños en edad preescolar tenía más éxito cuando se utilizaba la técnica de Bass modificada junto con un cepillado labial.

2.2 Bases teóricas

Placa bacteriana

Se define como una acumulación blanquesina, los cuales conforman una biopelícula que se adhiere al área dentaria, a las restauraciones y a otras zonas de la boca como lengua y amígdalas. Es importante destacar que, el grosor de la placa, se reduce mientras se aproxima en otras áreas (20).

Por tanto, las cavidades y fisuras en el área oclusal se presenta una escasa placa, en los lugares donde la fisura se angosta o profundiza (21).

Se trata de una película pegajosa de color blanco amarillento que se cree que se adhiere a las partículas de alimentos de los dientes y en la que se infiltran microorganismos de la flora bucal. Si no se elimina a diario, puede provocar el deterioro de los dientes y las encías (22).

Cepillado dental

El cepillado de dientes es un método para remover mecánicamente la placa, llevado a cabo por la misma persona, esta es una práctica recurrente para el aseo personal y su salud bucal (23).

Una de sus instrucciones es la ejecución diaria donde se aplica dentífrico para eliminar los residuos de alimentos y debería emplearse luego de ingerir cualquier alimento, lo cual demostró ser profiláctico en la prevención de caries, encías o patologías periodontales. Entre las finalidades del cepillado se tiene que remover y definir el desarrollo y progresión de la placa dental, limpia los restos de comida de cada diente y estimula la salud de los tejidos periodontales.

Todas las superficies dentales, encías y lengua deben ser cepilladas por lo menos dos veces al día, una de ellas se recomienda que sea antes de acostarse, en estos momentos

cruciales, los ácidos concebidos por el metabolismo del biofilm pueden precipitar la desmineralización de los dientes y causar daños microestructurales que más tarde se convertirán en lesiones evidentes (24).

Métodos de cepillado

Existen una gran variedad de técnicas referentes al correcto cepillado de dientes, los cuales se llevan a cabo conforme a las conveniencias y capacidades de la persona (25).

Es relevante saber que todos estos métodos tienen un objetivo en común, el cual es la erradicación de la placa bacteriana.

Método Horizontal

Requiere que las cerdas del cepillo se coloquen en 90 grados en estrecha interacción con el área libre vestibular, integrando rotaciones en caras libres y linguales, para ejecutar movimientos circulares. Es el método elegido para los niños en edad preescolar, que son menos capaces de ejecutar otras técnicas, consiste en movimientos repetitivos de vaivén sobre la arcada. La cavidad bucal se divide en sextantes y se realizan 20 movimientos por sextante. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las técnicas de cepillado horizontal pueden aumentar la abrasión dental (26).

Por este motivo, el método se aplica primero a la superficie posterior, seguida de la media y las dos anteriores. Esto requiere unos 10 movimientos en cada zona, así como en la cara lingual o palatina. El cepillo se coloca en el interior de la mejilla y se cierra la boca. El cepillo se utiliza para expandir la encía superior hacia la encía inferior con una ligera presión, moviéndose de atrás hacia delante a nivel de las superficies lingual o palatina. Por lo tanto, se recomienda eliminar la placa porosa de la zona afectada con hasta 15 movimientos circulares (27).

Aprendizaje

Proceso por el cual una persona consigue conocimientos o capacidades ampliadas que modificarán su personalidad, independientemente de la madurez que posean. En el ámbito la educación, se han desarrollado distintas teorías, por lo cual las concepciones del método de enseñanza-aprendizaje fueron temas claves en su actual dilucidación de recursos propios en cada corriente educativa (28).

En la actualidad, se distingue especialistas en enseñanza y precisamente su postura en el momento de describir el proceso de aprendizaje en los humanos. Por ende, el saber psicopedagógico se agrupa en dos familias principales, las cuales son, el conductismo y el cognitivismo (29).

Proceso de aprendizaje

Según la Taxonomía de los objetivos Educativos de Bloom, existen 6 niveles para lograr el aprendizaje, los cuales son, el conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. El uso de estas etapas ayuda a asegurar el dominio del tema a través de la demostración, aplicación, retroalimentación y reforzamiento, los cuales se encuentran presente en cada uno de los niveles cognitivos (30).

Aprendizaje de los niños en edad escolar

Aprendizaje a los 6 años

A esta edad muestran una ligera instrucción. Se encuentran desarrollándose espiritualmente, prestando atención por más tiempo. La gran parte declara un enorme progreso del habla y una viva imaginación, por consiguiente, este es el instante idóneo para impulsar la

literatura y la música debido a que, en esta edad, los niños presentan enorme fervor por las historias, las rimas y las adivinanzas (31).

Es de mencionar que, su desarrollo motriz mejora todos los días, les encanta saltar, correr y danzar al compás de la música.

Aprendizaje a los 8 años

En esta etapa, se aprecia un aprendizaje preeminente, ya que especulativamente son más maduros y tienen además una más grande coordinación motora, en especial oculomanual. También tienen mejor coordinación muscular, lo que les permite realizar trabajos motrices. Su capacidad de atención aumenta y tienen una voluntad más fuerte, lo que les permite aprender. Se vuelven más críticos y analíticos, y más responsables (32).

Intervención Educativa

El factor nuclear de todos los procedimientos de educación y aprendizaje. Otra participación inicia con una previa valoración, pasando por un entrenamiento estratégico que concluye con una evaluación final, la cual es muy eficaz para contrastar la efectividad de todo el método desarrollado (32).

En el campo educativo, la evaluación intenta detectar y verificar el nivel de las habilidades que los sujetos tienen la posibilidad de desarrollar sobre unos contenidos concretos., tanto al inicio, como al final.

Intervención Educativa Tradicional

Técnicas de enseñanza usadas en la educación oral. Se basa en ofrecer una información sencilla, la cual suele transformarse en un adiestramiento de persuasión, donde una persona frente a un grupo amplio o pequeño, hace una exposición oral de uno o más temas (32).

La teoría base sustenta que, cuando los individuos obtienen los conocimientos y las capacidades correctas, cambiarán su comportamiento para de esta manera, conservar una excelente salud oral. Dicho modelo no considera que la estimulación es un componente sustancial del procedimiento de cambio, concediendo al niño una enorme proporción de información sin motivación previa, no generará la innovación estimada en el comportamiento (33).

Intervención Educativa Motivacional (IEM)

La participación motivacional se basa en el niño, por lo que, el educador aspira a entender las expectativas, creencias, perspectivas y preocupaciones sobre cómo modificar los comportamientos de salud bucal en el individuo. En una participación motivacional se puede observar la modificación en el comportamiento como una sociedad entre el niño y el consejero de salud que respeta la autonomía, logrando así, que el niño se sienta comprometido, comprendido y empoderado, por ende, a los niños se les brinda la libertad para tomar sus propias elecciones sobre el cambio, lo cual ha permitido observar un incremento del compromiso con esto (34).

La IEM demostró ser un instrumento prometedor en la conservación de la salud bucal tanto de bebés, como de niños, con la mediación dirigida a sus responsables. Es importante mencionar que, el enfoque de la mediación motivacional, se fundamenta en una breve sesión de consejería empática, en la que se ayuda a los padres a explorar y verbalizar las razones, para modificar la conducta de salud y para hallar las causas de la modificación que pueda presentarse (35).

Por lo tanto, las intervenciones de IEM llevadas a cabo en odontopediatría han estado enfocadas en la obtención de una optimización de los hábitos de limpieza oral, en el

tratamiento, en la dieta y promoción de conductas preventivas en niños con un elevado riesgo de caries y enfermedad periodontal (36).

Las ventajas que se estiman son a extenso y corto tiempo. A corto tiempo es el principal cognición de la salud oral, comportamientos y autoeficacia paterna, y de esta forma, a extenso tiempo es optimizar la salud bucal, disminuyendo la presencia patologías dentales, donde el procedimiento requerido, va a ser mínimo.

Las estrategias basadas en juegos o dinámicas, son herramientas formativas y educativas que genera el provecho del individuo incentivando y aproximándose al contexto. Además, participante se siente cómodo y reconoce habilidades o potencialidades propias, de forma práctica desempeñando de manera correcta un aprendizaje (37).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H₁ Existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

H₀ No existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi1: Existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.

Ho1: No existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.

Hi2: Existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.

Ho2: No existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Método hipotético – deductivo, conociendo el dominio de una preparación en los escolares de 6 a 8 años sobre técnicas de cepillado dental horizontal (38).

3.2. Enfoque de la investigación

Para esta tesis se consideró el enfoque cuantitativo, buscando medir las variables por medio de instrumentos, cuyos datos fueron procesados tanto descriptiva como estadística para obtener los objetivos planteados y las hipótesis de investigación (38).

3.3. Tipo de investigación

Se consideró un tipo aplicada, donde se buscó ejecutar una alternativa de mejora al problema estudiado. Se definió como el tipo de estudio en que el investigador pueda dar o buscar una solución a algún problema de su entorno, aplicando para ello el conocimiento e información adquirida durante el desarrollo de trabajo (38).

3.4. Diseño de la investigación

Es de diseño experimental, comparativa, donde se aplicaron actividades, además de emplear una evaluación antes y después de la aplicación. (38)

Por otra parte, se considera de corte longitudinal, debido que el estudio llevó a cabo un análisis de las diversas técnicas de intervención empleadas durante diferentes intervalos de tiempo para la evaluación que se realizó antes y después de la aplicación.

Se definió como aquel corte que empleó instrumentos para el recojo de datos en distintos periodos de tiempo (38).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población se vio reflejada por 60 niños y niñas de 6 a 8 años de la Institución Educativa N°7059 “José Antonio Encinas Franco” los cuales fueron considerados por medio de los siguientes criterios de inclusión.

3.5.2 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Niños y niñas de 6 a 8 años.
- Estudiantes pertenecientes a la institución educativa N°7059 “José Antonio Encinas Franco”.
- Niños con firma del consentimiento informado de los padres.
- Niños con asentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas de menos de 6 y mayores a 8 años.
- Niños que no pertenecen a la I.E N°7059 “José Antonio Encinas Franco”.
- Niños con problemas en motricidad.

3.5.3 Muestra

Los niños de 6 a 8 años de la Institución Educativa N°7059 “José Antonio Encinas Franco”, por tanto, la muestra estuvo conformada por 60 niños de 6 a 8 años.

3.5.4. Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico intencional, donde la muestra fue elegida por el investigador de forma subjetiva tomando en cuenta las características necesarias para el acceso fácil de la aplicación de los instrumentos (38).

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Observación

Técnica donde se logró tener contacto visual con el fenómeno de estudio, con la intención de analizar y examinar de manera específica las actividades ejecutadas (47).

Procedimientos:

Se presentó una carta de autorización al director del centro educativo para solicitar permiso para recoger datos de escolares de 6 y 8 años. Cada alumno participante se sometió a un examen clínico con un depresor lingual, y se utilizaron pastillas reveladoras para identificar las zonas de higiene bucal deficiente. A los escolares se les dio una breve introducción sobre la técnica y se realizó a lo largo del día durante una semana, después de ingerir sus comidas. De este modo se garantizó que eran conscientes de las actividades que se iban a realizar. Se tomaron todas las medidas necesarias para evaluar los dientes según el índice. Se utilizó una tableta reveladora para observar cualquier pigmentación en la superficie de los dientes. Se completó la ficha de observación del Índice de O'Leary. Cada escolar recibió una charla de cepillado utilizando un tipodón y un cepillo de dientes, empleando la técnica horizontal.

En la segunda evaluación, siguiendo las instrucciones sobre la técnica de cepillado, volveremos a aplicar la pastilla reveladora para evaluar reducción de la placa dental. Por último, completamos la ficha de observación.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Fue realizado una ficha de observación, ésta ficha se utilizó en dos tiempos diferentes de la intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal y fue estructurado de la siguiente manera:

La primera se recolectó información sobre la edad, sexo.

La segunda se recolectó la información a través de un índice de O'Leary antes de la intervención.

La tercera se recolectó la información a través del índice de O'Leary después de la intervención.

3.7.3. Validación

Se ha demostrado que la ficha de observación se correlaciona directamente con los resultados previstos de la investigación. Tres profesores universitarios especialistas en la materia utilizaron el juicio de expertos para lograr la validación.

3.7.4. Confiabilidad

Se realizó una prueba piloto realizada con un total de 10 niños matriculados en la Institución Educativa N°7059 “José Antonio Encinas Franco”; se realizó la evaluación interexaminador del índice mediante el estadístico Kappa de Koen (0.643); indicando una concordancia interobservador aceptable según la escala de Fleiss (0,61 - 0,80: concordancia satisfactoria). Por consiguiente, los resultados son válidos y fiables, según determinan los validadores de códigos y el coeficiente kappa.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Las tablas y los gráficos de distribución se formalizaron utilizando Excel para incorporar la información encontrada para su procesamiento en SPSS versión 26.0.

Se realizaron análisis descriptivos y estadísticos con el programa SPSS para interpretar los resultados de cada objetivo específico y discutir los resultados de la comprobación de las

hipótesis de investigación. Se utilizó el análisis de Wilcoxon para la comprobación de hipótesis y se consideró significativo un valor $p \leq 0,05$.

3.9. Aspectos éticos

Antes de cada encuesta, todos los participantes recibieron una explicación exhaustiva en la que se hizo hincapié en la importancia de leer y entender el consentimiento informado. Se respetó la capacidad de los participantes de retirarse en cualquier momento que consideraran oportuno y su decisión de participar o no.

Se siguieron los principios éticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia recogidos en la Declaración de Helsinki.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

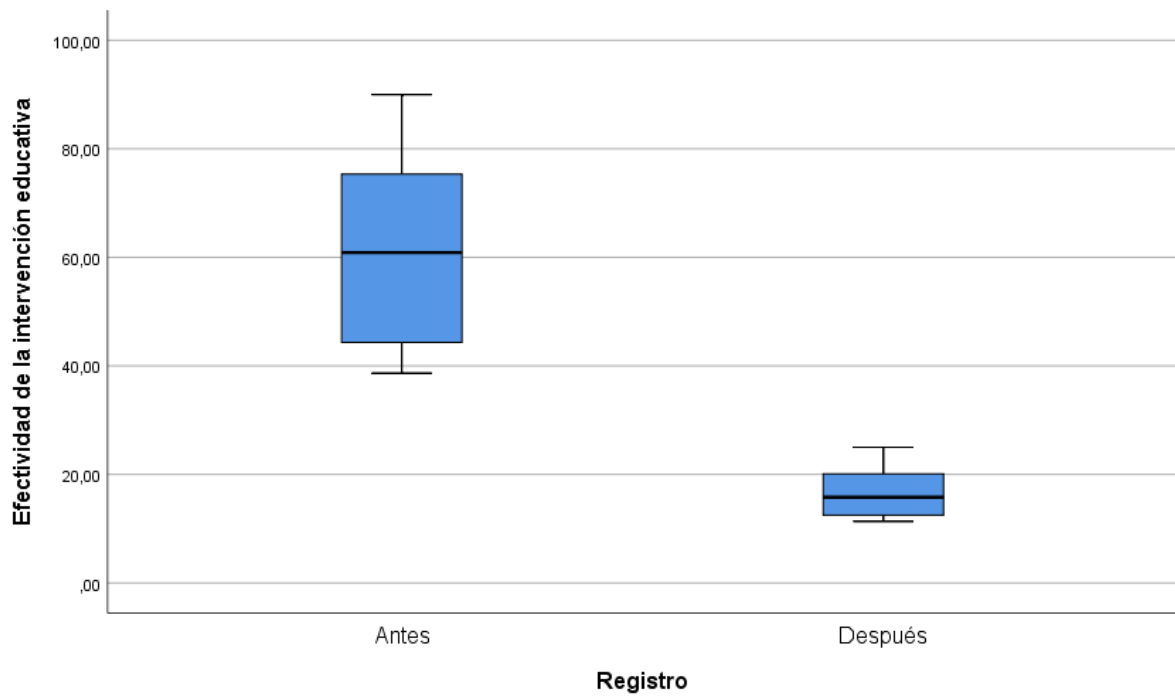
4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

Estadísticos descriptivos						
Efectividad de la intervención educativa		Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. Estandar
Antes de la intervención	N	38,63	90,00	60,45	60,86	15,88
Después de la intervención	60	11,36	25,00	16,79	15,78	4,53

Gráfico 1 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.



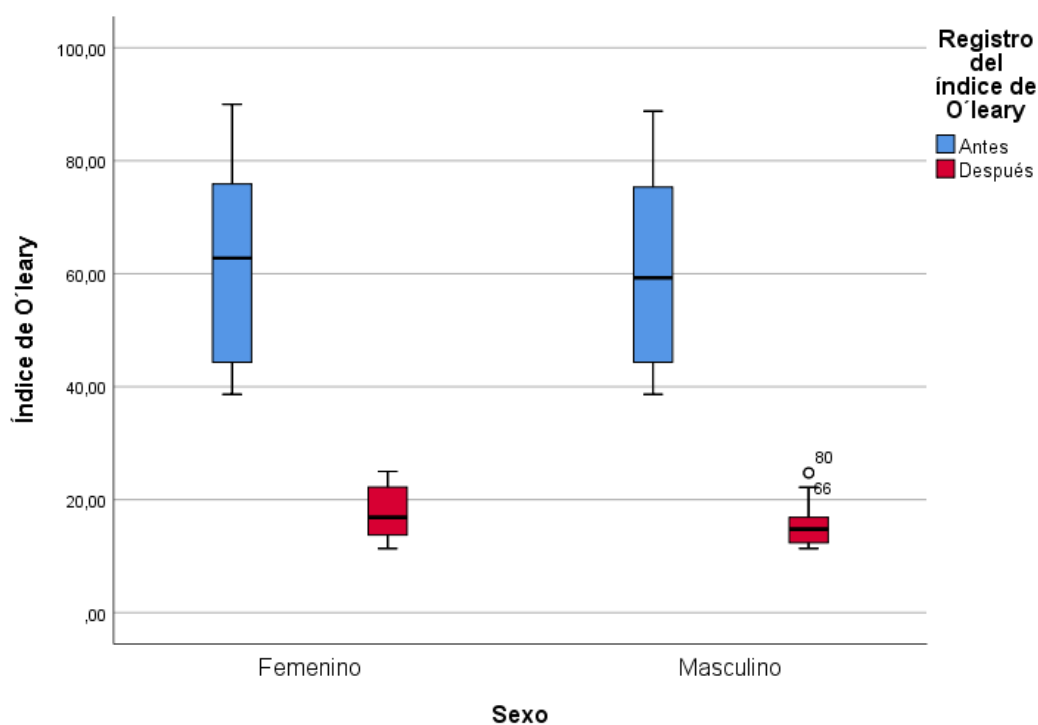
Interpretación:

Se observa que los 60 niños antes de la intervención presentan una media del índice de 60,45% con un valor mínimo de 38,63% y máximo de 90,00%; después de la intervención educativa presentan una media del índice de 16,79% con un valor mínimo de 11,36% y máximo de 25,00%.

Tabla 2 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.

Índice de O'leary	Sexo	Estadísticos descriptivos					
		N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	D S
Antes de la intervención	Femenino	34	38,63	90,00	62,43	62,76	15,61
	Masculino	26	38,63	88,77	57,86	59,28	16,18
Después de la intervención	Femenino	34	11,36	25,00	17,84	16,88	4,67
	Masculino	26	11,36	24,74	15,42	14,77	4,03

Gráfico 2. Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.



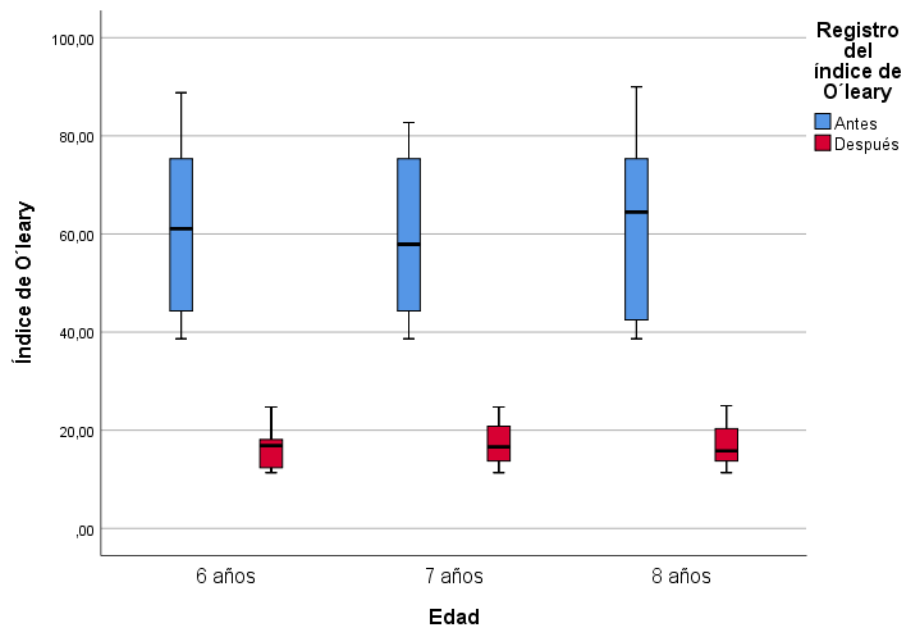
Interpretación:

Se observa que antes de la intervención la media del índice de los niños de sexo femenino fue de 62,43% y en el sexo masculino la media fue de 57,86%; después de la intervención educativa se observa que en sexo femenino la media del índice fue de 17,84% y en el sexo masculino la media fue de 15,42%.

Tabla 3 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.

Índice de O'leary	Edad	Estadísticos descriptivos					
		N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. Estandar
Antes de la intervención	6 años	23	38,63	88,77	61,14	61,05	16,57
	7 años	21	38,63	82,71	59,36	57,89	14,83
	8 años	16	38,63	38,63	60,88	64,47	17,15
Después de la intervención	6 años	23	11,36	24,74	16,29	16,88	4,57
	7 años	21	11,36	24,74	17,21	16,60	4,41
	8 años	16	11,36	25,00	16,95	15,78	4,84

Gráfico 3 Efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.



Interpretación:

Se observa que antes de la intervención la media del índice de los niños de 6 años fue de 61,14%; niños de 7 años la media fue de 58,36% y de 8 años la media fue de 60,88%; después de la intervención la media del índice de los niños de 6 años fue de 16,29%; niños de 7 años la media fue de 17,21% y de 8 años la media fue de 16,95%.

Análisis inferencial

Hipótesis de normalidad:

H₀: datos normal.

H₁: no siguen normal.

Nivel de significancia: 0.95 % alfa = 0.05

Test de normalidad

Si n > 50: Kolmogorov –Smirnov

Si < 50: Shapiro – Wilk.

Criterio de selección

Si p-valor < 0.05 se rechaza la H₀

Si p – valor > 0.05 se acepta la H₀ y se rechaza la H₁

Tabla 4. Prueba de normalidad

Grupo de evaluación	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Antes de intervención	0.178	60	0.000	0.908	60	0.000
Después de intervención	0.159	60	0.001	0.808	60	0.000

Se realizó el estadístico de normalidad y por cantidad de muestra se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov encontrando valores de p-valor < 0.05; por consiguiente, no se ajustan a la normalidad, seleccionando una prueba no paramétrica: Wilcoxon para grupos relacionados y U de Mann-Whitney para independientes.

Hipótesis general

H₁ Existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

H₀ No existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.

Nivel de significancia: 95% y alfa = 0.05

Estadístico de prueba:

Criterio de selección

Si p-valor <0.05 se rechaza la H₀

Si p – valor > 0.05 se acepta la H₀ y se rechaza la H₁

Tabla 5. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la efectividad de la intervención educativa.

	Efectividad de la intervención educativa
Z	-6.743 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

Toma de decisión: se evidenció que el p valor (0,000) es <0,05 mencionando que existe diferencias en la evaluación por ello, se decide que “Existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años”.

Hipótesis específica N° 1

Hi1: Existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.

Ho1: No existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo.

Tabla 6. Prueba U de Mann-Whitney para la diferencias en la efectividad de una intervención educativa según sexo.

Estadísticos de prueba ^a	
	Diferencias de índice según sexo
U de Mann-Whitney	394,000
W de Wilcoxon	745,000
Z	-,719
Sig. asintótica(bilateral)	0.472

Toma de decisión: se evidenció que el p valor es $>0,05$ mencionando que el índice no es significativo por ello, se decide que “No existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo”.

Hipótesis específica N° 2

Hi: Existe diferencia en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.

Ho: No existe diferencia en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad.

Tabla 7. Prueba H de Kruskal-Wallis para la diferencia en la efectividad de una intervención educativa según edad.

Estadísticos de prueba ^a	
	Diferencias según edad
H de Kruskal-Wallis	0,317
G1	2
Sig. Asintótica	0.853

Toma de decisión: se evidenció que el p valor es $>0,05$ mencionando que el índice no es significativo por ello: “No existe diferencia en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad”.

4.2. Discusión

Se observó que la efectividad de la intervención educativa sobre técnicas de cepillado horizontal mejoraron significativamente; verificándose que antes de la intervención presentan una media del índice de 60,45% y después de la intervención educativa presentan una media del índice de 16,79% considerando que existió una mejora considerable; evidenciando que existe efectividad posterior a la intervención donde el valor p fue de 0.000 mencionando que existe diferencias en la evaluación antes y después de la intervención por ello, se decide que “Existe efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años”, similares a los encontrados por **Morillo (16)** donde comparó la técnica del cepillado horizontal frente al circular en niños de 7 años, y mostraron que la placa bacteriana era del 32,68% antes del cepillado y del 12,03% después donde la técnica de eliminación de placa más eficaz fue la horizontal (10,13%), aumentó estadísticamente significativo.

Así mismo, coinciden con **Hidalgo (12)** en el 2023 obtuvo información sobre caries basada en ICDAS, de 1 a 6 años se instruyó la técnica horizontal de los cuales el 33% pertenecían al código 0, el 30% al código 1 y el 4% al código 6; observaron que la intervención académica, fomentó la motivación, la educación y mejoró sustancialmente sobre la prevención de caries.

En el estudio de **Eigobob y Arigbede (15)** en el año 2020 *evaluó* las habilidades de cepillado dental y de higiene bucal en escolares de primaria; encontró que la técnica de raspado horizontal (52,7%) fue más frecuente; no hubo diferencias estadísticamente significativas entre sexos y esta similitud se debe a la concientización de las charlas sobre higiene.

Por su lado, **Jagadheeswari, et al. (13)** en el año 2021 verificó que los niños con dentición permanente prefirieron la técnica de Bass modificada con una prevalencia del 55,9%, seguida

de la técnica de Fones con una prevalencia del 36,5%. Siendo diferente en su evaluación ya que se seleccionaron niños mayores de 10 años y técnicas que no se evaluaron en este estudio.

En el estudio realizado por **Montalvo (17)** en el 2023 sus resultados mostraron que el nivel malo y el índice de O'Leary disminuyó un 20%, a su vez, el nivel bueno creció un 46,7%; tras aplicar el programa de limpieza dental, los niveles de placa disminuyeron significativamente, si consideramos en la mejora que brinda la intervención educativa, se encontró en este estudio presentan similar impacto de efectividad.

Con respecto al estudio de **Odegua y Arigbede (14)** en el año 2020 evaluó *las capacidades de cepillado de los dientes y las prácticas de higiene bucodental de un grupo de niños en la escuela primaria* y sus resultados mostraron que, las capacidades y la forma de cepillarse la dentadura y los hábitos de higiene bucal fueron calificados como muy bueno, considerándose que existe una mejora y concientización y esto conlleva a una mejora en los hábitos de higiene bucal variable que es objetivo en este estudio.

En el estudio de Espinoza y Pérez (18) en el 2018 enseñó a los alumnos la técnica correcta de cepillado utilizando los materiales adecuados para cada método, usando un examen virtual y se registraron las puntuaciones. Los resultados mostraron que el método audiovisual produjo los mejores resultados, ya que recibió la calificación más nota más alta posible, resultados son similares a este estudio si analizamos punto por punto respecto a una intervención educativa.

Contrariamente al estudio de **Curto (19)** en el 2018 que fue un ensayo de campo aleatorizado y controlado, compuesto por 40 niños de 2 a 5 años, y evaluaron 4 técnicas de cepillado entre ellas la técnica horizontal de igual modo se utilizó O'Leary para ponderar la placa bacteriana acumulada y se evidenció que el estudio reveló que la eliminación eficaz de la placa en niños en edad preescolar tenía más éxito cuando se utilizaba la técnica de Bass modificada frente a la horizontal.

Respecto a la efectividad de una intervención educativa según sexo; antes de la intervención la media del índice de los niños de sexo femenino fue de 62,43% y en el sexo masculino la media fue de 57,86%; después de la intervención educativa se observa que en sexo femenino la media del índice fue de 17,84% y en el sexo masculino la media fue de 15,42%.

Respecto a la efectividad de una intervención educativa según edad; antes de la intervención la media del índice de los niños de 6 años fue de 61,14%; niños de 7 años la media fue de 58,36% y de 8 años la media fue de 60,88%; después de la intervención la media del índice de los niños de 6 años fue de 16,29%; niños de 7 años la media fue de 17,21% y de 8 años la media fue de 16,95%.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera:

Los resultados evidencian que efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años (sig. asintótica = 0.000 < 0.05).

Segunda:

Estos resultados indican que antes de la intervención educativa en los niños de sexo femenino la media del índice fue de 62,43% y en el sexo masculino una media de 57,86% frente al índice después de la intervención educativa donde el sexo femenino redujo el índice a una media de 17,84% y en el sexo masculino a una media de 15,42%; verificándose eficacia, sin embargo se encontró una significancia asintótica >0,05 estableciendo que la eficacia según sexo no difieren entre ambos grupos por ello, se decide que “No existe diferencias en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según sexo”.

Tercera:

Estos resultados muestran que antes de la intervención educativa en niños de 6 años la media del índice fue de 61,14%; de 7 años una media de 58,36% y de 8 años una media de 60,88%; frente al índice después de la intervención educativa donde los niños de 6 años redujeron el índice a una media de 16,29%; de 7 años a una media de 17,21% y de 8 años a una media de 16,95%, verificándose eficacia, sin embargo se encontró una significancia asintótica $>0,05$ estableciendo que la eficacia según edad no difieren entre los grupos por ello, se decide que “No existe diferencia en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años según edad”.

5.2. Recomendaciones

Primera:

Se encomienda realizar un alcance periódico a los niños a cerca sobre el manejo de la técnica de cepillado horizontal tratado en la intervención educativa y constatar las mejoras a través de evaluaciones constantes.

Segunda:

Se recomienda que los niños tengan una técnica de cepillado acorde a su edad comprobándose que la técnica horizontal es muy apropiada opción para niños de 6 a 8 años.

Tercera:

Es aconsejable que los profesionales de la salud pongan en marcha intervenciones de salud educativa que ofrezcan un alcance más amplio para el seguimiento de los escolares durante la fase educativa de la atención sanitaria bucodental. Esto debería incluir la evaluación de otros

factores que contribuyen al mantenimiento de su salud bucodental y a la prevención de futuras enfermedades.

Cuarta:

Por último, se recomienda que la investigación odontológica se lleve a cabo en poblaciones vulnerables y que el seguimiento se realice con el objetivo de proporcionar conocimientos técnicos a los grupos vulnerables.

REFERENCIAS

1. Acosta, A, et al (2021). Correcto cepillado dental en niños. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM. Manta, Ecuador. Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud “GESTAR”. Vol. 4, Núm. 7 (ene-jun) ISSN: 2737-6273. DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v4i7.0018>.
2. Fernández L, et al (2021). Nivel de conocimiento de los padres sobre el uso de pastas dentales en asociación con la ingesta estimada de fluoruro en niños. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú. Revista Odontología Vital. Vol. 1, 7-22 2022 I ISSN:2215-5740. Disponible en: <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital/article/view/434/609>
3. Eigbobo JO, Aikins EA and Onyeano CO. Knowledge of preventive child oral health care among expectant mothers in Port Harcourt, Nigeria. *Pediatr Dent J* 2013; 23:1-7.
4. Alanazi KJ, Subhan SA, Alshehri HM, et al. Influence of Tooth Brush Grips and Brushing Techniques on Plaque Removal Efficacy. *J Dent Oral Health* 2017; 4: 1-7.
5. Ahad M and Gheena S. Awareness of Tooth Brushing Techniques and Proper Oral Hygiene among School Children. *J Pharm Sci & Res* 2015; 7: 367-372
6. Inada E, Saitoh I, Murakami D, et al. Evaluation and Comparison of Arm-Joint and Toothbrush Motion Between Pen Grip and Palm Grip During Tooth Brushing. *J Oral Hyg Health*, 2018; 6: 241.
7. Mahmoodi P, Salimi P, Ashtiyani RD, et al. Assessment of Fine Motor and Tooth Brushing Skills in 5-6 Year Olds in Tehran. *J Res Dent Sci* 2014; 11:176-181.
8. Ilyas M, Ashraf S and Jamil H. Tooth brushing techniques; relative efficacy and comparison in the reduction of plaque score in 8-11 years old children. *Professional Med J* 2018; 25(1):135-139.}

9. Ozbek CM, Eser D, Bektas-Kayhan K and Unur M. Comparison of the tooth brushing habits of primary school age children and their parents. *J Istanbul Univ Fac Dent*. 2015; 49: 33–40.
10. Eigbobo JO, Nzomiwu CL and Obiajunwa CC. Oral hygiene practices among adolescents in Port Harcourt – a school-based study. *Niger J Hosp Med*, 2017; 27: 719-725.
11. Ausenda F, Jeong N, Arsenault P, Gyurko R, Finkelman M, Dragan IF, et al. The Effect of the Bass Intra-sulcular Toothbrushing Technique on the Reduction of Gingival Inflammation: A Randomized Clinical Trial. *J Evid Based Dent Pract*. 2019 Jun;19(2):106-114. Pubmed PMID: 31326043.
12. Hidalgo M. Plan educativo en técnicas de cepillado para la prevención de caries dental en niños y adolescentes de 1 a 17 años beneficiarios del centro de acogimiento insitucional administrado por el gad. Municipal de la ciudad de Puyo, en la provincia de Pastaza, octubre – diciembre 2022. [Tesis de titulación]. Riobamba: Instituto Superior Tecnológico “San Gabriel”; 2023. Disponible en: <https://sangabrielriobamba.edu.ec/tesis/odontolog%C3%ADa/tesis2.pdf>
13. Jagadheeswari R, Vignesh R, Geo M. Evaluation Of Brushing Techniques Taught By Dental Students In Children With Permanent Dentition. *Int J Dentistry Oral Sci*. 2021;08(01): 1487-1491. doi: <http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-21000297>.
14. Odegua J, Arigbede A. Tooth brushing skills and oral hygiene practices in a selected group of Nigerian children. University of Port Harcourt, Port Harcourt, Nigeria. *Afr. J. Med. Med. Sci.* (2020) 49, 95-102. Vol. 49 No. 1 (2020). <https://ojshostng.com/index.php/ajmms/article/view/225>.
15. Eigbobo JO, Arigbede AO. Tooth brushing skills and oral hygiene practices in a selected group of Nigerian children. *Afr. J. Med. Sci.* 2020; 49: 95 – 102. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/343862755_Tooth_brushing_skills_and_oral_higiene_practices_in_a_selected_group_of_Nigerian_Children.

16. Morillo J. Estudio comparativo entre la técnica de cepillado circular y horizontal para reducir el índice de placa dentobacteriana en niños de 7 años de edad en la unidad educativa américa del Valle. Quito – Ecuador. [Tesis de titulación]. Quito: Universidad de las Américas; 2018. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8536>.
17. Montalvo L. Programa odontológico de cepillado para disminuir los niveles de placa dental en escolares de 8 a 10 años de edad de la I.E N° 11124. [Tesis de maestría]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10510/Montalvo%20Fernandez%20Luishi%20Yamir.pdf?sequence=12>.
18. Espinoza W, Pérez C. Impacto de tres métodos de enseñanza en educación de higiene bucal, en alumnos de secundaria de una institución educativa. [Tesis de titulación]. Huancayo: Universidad Continental; 2021. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11947/2/IV_FCS_503_TE_Espinoza_Perez_2021.pdf.
19. Curto J. Eficacia de la técnica del levantamiento del labio superior para el control de la higiene oral en niños en edad preescolar. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2018. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1299>
20. Juárez, M, et al. Efecto de la remineralización de lesiones cariosas incipientes de un barniz de flúor con fosfato tricálcico. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, Ciudad de México, México. Acta Pediatr Mex.2018;39(5):263-270.DOI: <http://dx.doi.org/10.18233/APM39No5pp263-2701673>.

21. Lagos D. Evaluación de la efectividad de estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del colegio Guardabarranco, Managua, Nicaragua, Universidad Autónoma de Nicaragua, Nicaragua,2018. <https://repositorio.unan.edu.ni/10420/>
22. Lazo G, Rivera Z. Eficacia de técnicas de cepillado Bass y stillman modificada sobre la placa bacteriana en estudiantes de una Institución Educativa, Huancayo. Universidad Peruana los Andes, Perú; 2021. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3044>
23. Mantecon A, et al. Impacto en el control de placa tras una sesión informativa de higiene oral a niños pre-adolescentes: comparativa entre escuela de educación pública, concertada y privada. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, España; 2020. ISSN: 1113-5181 Odontología Pediátrica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7705130>
24. Martínez F, et al. Control de la biopelícula dental en niños mediante una estrategia de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Rev. cient. cienc. salud 2019; 1(1):39-45. vol. 1 Núm. 1 (2019).Doi: 10.53732/rccsalud/01.01.2019.39.
25. Parise J, et al. Estado de la salud bucal en el Ecuador. Universidad UTE, Ecuador. Revista de Investigación UNMSM.;2020. ISSN-L 1560-9111; ISSN: 1609-8617. <http://dx.doi.org/10.15381/os.v23i3.18133>.
26. Tecse N. Impacto de la intervención educativa audiovisual y lúdica de los métodos de cepillado bass modificado y rotacional en la higiene oral de los niños de 6 y 9 años de la i.e. Daniel Estrada Pérez. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú; 2018. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7753>.
27. Torres D, Rocha M, Núñez G. Efectividad del cepillo dental eléctrico versus manual para la remoción de biofilm en pacientes con síndrome de Down. Universidad De La Salle Bajío.

- León, Guanajuato. México, 2021. doi: 10.35366/101072. Revista ADM 2021; 78 (4): 189-194. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101072>
28. Vignesh, R y Kushali, R. Dentists Preference Of Mode Of Teaching Brushing Technique To Children With Mixed Dentition. Saveetha University, Chennai- 77, India. International Journal of Dentistry and Oral Science (IJDOS); 2021. ISSN: 2377-8075.
29. Andrade A, et al. correcto cepillado dental en niños. Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud. 2019, 4(7):1-21. <https://doi.org/10.46296/gt.v4i7.0018>
30. Cabrera C, Vasquez A. Relación entre frecuencia diaria de cepillado e índice periodontal en escolares de 12 años de la parroquia San Blas, Cuenca, Ecuador. 2016. Revista digital. 2020, 23 (1): 1-10. <https://orcid.org/0000-0002-8559-2855>.
31. Dov J, et al. Evaluating Child Toothbrushing Behavior Changes Associated with a Mobile Game: A Single Arm Pre-Post Pilot Study; 2021: 1-12. <http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/>
32. Gilmer S, Pesaressi E, Mormonty W. tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. Rev Perú med exp salud pública. 2019:1-11. 10.17843/rpmesp.2019.364.4888.
33. Hernandez A, Azañedo D. cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019: 1-7. 10.17843/rpmesp.2019.364.4900.
34. Kell. K, et al. FDI–Unilever Brush Day & Night partnership: 12 years of improving behaviour for better oral health. International Dental Journal.2018: 1-4. 10.1111/idj.12404.
35. Melo P, et al. Impact of the Brush Day & Night Programme on Well-Being, Plaque, and Dental Caries in Children. Scientific Research Report: 2021: 1-16. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

36. Nuur A, et al. Comparison between audiovisual media and simulation on the toothbrushing skills of elementary school students. 2019: 1-7.
<http://jurnal.unpad.ac.id/pjd/article/view/22862>
37. Paladines. S, et al. Relación entre número de cepillados por día y el índice CPOD en escolares de 12 años. Revista Cuatrimestral Conecta Libertad. 2020; 4 (2): 1-13.
<https://orcid.org/0000-0002-3793-4670>
38. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, 2018. ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
39. Arispe C, Yangali J., Guerrero M,Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional del Ecuador; 2020

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024?</p>	<p>Objetivo General Determinar la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa; 2024.</p>	<p>Hipótesis General H₁ Existe diferencia significativa en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años. H₀ No existe diferencia significativa en la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años.</p>	<p>Variable 1 Eficacia de la intervención educativa</p>	<p>Tipo de investigación Aplicada</p>
<p>Problemas específicos ¿Cuál es el índice de Higiene O'Leary antes de la técnica de cepillado dental horizontal? ¿Cuál es el índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal? ¿Cuál es el índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según sexo? ¿Cuál es el índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según edad? ¿Qué diferencia existe en el índice de Higiene O'Leary antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo? ¿Qué diferencia existe en el índice de Higiene O'Leary antes y después de la</p>	<p>Objetivos específicos Determinar el índice de Higiene O'Leary, antes de la técnica de cepillado dental horizontal. Determinar el índice de Higiene O'Leary, después de la técnica de cepillado dental horizontal. Comparar el índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según sexo. Comparar el índice de Higiene O'Leary después de la técnica de cepillado dental horizontal, según edad. Comparar el índice de Higiene O'Leary antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo. Comparar el índice de Higiene O'Leary antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.</p>	<p>Hipótesis específicas Hi1: Existe diferencia significativa del índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, después de la técnica de cepillado dental horizontal, según sexo. Ho1: No existe diferencia significativa del índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, después de la técnica de cepillado dental horizontal, según sexo. Hi2: Existe diferencia significativa del índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, después de la técnica de cepillado dental horizontal, según edad. Ho2: No existe diferencia significativa del índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, después de la técnica de cepillado dental horizontal, según edad. Hi3: Existe diferencia significativa el índice de Higiene O'Leary en niños de 6</p>	<p>Variable 2: Técnica de cepillado dental</p>	<p>Método y diseño de investigación Tipo observacional analítico, de diseño experimental y corte longitudinal</p> <p>Población 70 estudiantes de 6 a 8 años de edad de la institución educativa N°7059 "José Antonio Encinas Franco".</p> <p>Muestra 60 estudiantes de 6 a 8 años de edad de la institución educativa N°7059 "José Antonio Encinas Franco".</p>

<p>técnica de cepillado dental horizontal según edad?</p>		<p>a 8 años, antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo.</p> <p>Ho3: No existe diferencia significativa el índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según sexo.</p> <p>Hi4: Existe diferencia significativa el índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.</p> <p>Ho4: No existe diferencia significativa el índice de Higiene O'Leary en niños de 6 a 8 años, antes y después de la técnica de cepillado dental horizontal según edad.</p>		
---	--	---	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos



Universidad
Norbert Wiener

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL
HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
,2023”**

I. DATOS GENERALES.

Sexo: Femenino () Masculino ()

Edad: años

Índice de O’Leary antes de la intervención

Índice primera consulta										%	Fecha: / /				
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Índice de O’Leary después de la intervención

Índice primera consulta										%	Fecha: / /				
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Anexo 03: Validación del instrumento

Especialista en Odontopediatra



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Garavito Chang, Enna Lucila
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente tiempo Completo –Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de observación
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Vallejos Marichi, Lesly Jharmila
 1.5 Título de la Investigación: "INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					6	4
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.96$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento es apropiado para la recolección de datos de la investigación, se debería marcar dos filas en el instrumento de recolección de resistencia a la fractura como punto inicial y punto de quiebre.

30 de Octubre del 2023

.....
 2023/10/30

Docente de Odontopediatria y Clínica Niño I Y II



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:** Villacorta Molina Mariela Antonieta
1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente tiempo completo –Universidad Norbert Wiener
1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: ficha de observación
1.4 Autor(es) del Instrumento: Vallejos Marichi Lesly Jharmila
1.5 Título de la Investigación: "INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2023 "

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.96$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento es apropiado para la recolección de datos de la investigación, se debería marcar dos filas en el instrumento de recolección de resistencia a la fractura como punto inicial y punto de quiebre.

Lima, 04 de Marzo 2025

.....
Fig. 1000
CIR

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Enzo Renato Viale Oré
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Vallejos Marichi, Lesly Jharmila
 1.5 Título de la Investigación: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2024.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alinado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					32	10
		A	B	C	D	E

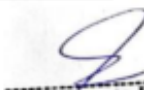
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} = 0.84$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL. (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 01 de abril del 2024



Enzo Renato Viale Oré
 Cindora Darciola
 C.O.E 15433
 Docente
 DNI 15431063

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- I.1 Apellidos y Nombres del Experto:** Enciso Lacunza Jorge Antonio
I.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
I.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
I.4 Autor del instrumento: Vallejos Marichi, Lesly Jharmila
I.5 Título de la Investigación: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2024.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					x
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					32	10
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50} = 0.84$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 05 de diciembre del 2023.



Dr. Enciso Lacunza Jorge Antonio
 CIRUJANO DENTISTA
 C.Q.P. 27605

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Chilón Minaya Lesly Johanna
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Vallejos Marichi, Lesly Jharmila
 1.5 Título de la Investigación: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2024.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					24	20
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50} = 0.88$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 5 de diciembre del 2023


 Docente / Metodólogo
 DNI 40505773

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Datos de los observadores

		Índice de O'leary observador 2						Total
		38,63%	42,50%	44,32%	64,47%	75,32%	88,77%	
Índice de O'leary observador 1	38,63%	1	0	1	0	0	0	2
		10.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	42,50%	0	1	0	0	0	0	1
		0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%
	44,32%	0	1	1	0	0	0	2
		0.0%	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	64,47%	0	0	0	2	0	0	2
		0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	75,32%	0	0	0	0	2	0	2
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%
	79,38%	0	0	0	0	0	1	1
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	10.0%
Total		1	2	2	2	2	1	10
		10.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	10.0%	100.0%

Fuente: propia

Tabla: coeficiente de Kappa

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.643	0.162	4,818	0.000
N de casos válidos		10			

Fuente: propia

El coeficiente de Kappa es de 0.643 lo que indica que la concordancia entre los observadores es satisfactoria, según la escala de Fleiss (0,61 – 0,80: acuerdo satisfactorio); por lo tanto, en atención al juicio de los validadores del código y el coeficiente Kappa los resultados obtenidos con válidos y confiables.

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 05 abril de 2024

Investigador(a)
VALLEJOS MARICHI, LESLY JHARMILA
Exp. N°: 0228-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2024” Versión 01 con fecha 26/03/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) VALLEJOS MARICHI, LESLY JHARMILA y a los investigadores colaboradores: no aplica.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:


1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: *(Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)*

Su participación en el estudio *no* presenta ningún tipo de riesgo de salud

Beneficios: *(Detallar los Beneficios la participación del sujeto de estudio)*

Usted se beneficiará del presente proyecto mejor la técnica de cepillado y salud Oral

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal *(Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal)*.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ (Firma)

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)



Nombre **investigador:**

DNI:71051482

Fecha: (dd/mm/aaaa)


Página 2 de 3

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 30 minutos y *(según corresponda añadir a detalle)*.

Página 1 de 3

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

_____ (Firma)_____


Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Asentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	ASENTIMIENTO INFORMADO		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-081	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto: "INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA , 2024"

El objetivo de el estudio es determinar el grado de la efectividad de una intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa. El procedimiento que se llevara acabo es realizando una comparación usado el índice de Higiene O'Leary antes y después dentro de ello ejecutaremos intervenciones educativas así mismo se ejecutará un análisis descriptivo y estadístico para interpretar los hallazgos encontrados por cada objetivo específico y para la discusión de resultados de la comprobación de hipótesis de la investigación, usando el software SPSS en la como prueba de hipótesis se usará al análisis de Wilcoxon.

Hola mi nombre es Lesly Jharmila Vallejos Marichi estudio en el Departamento de Lima de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW). Actualmente se está realizando un estudio de investigación para conocer acerca del grado de la efectividad de la intervención educativa sobre técnica de cepillado dental horizontal en niños de 6 a 8 años y para ello queremos pedirte tu participación.

Tu participación en el estudio consistiría en ser encuestado y así mismo

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá y/o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a mejorar y conservar una buena higiene bucal

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre.


Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre del participante: _____


Nombre y firma de la persona/investigador que obtiene el asentimiento:

Lesly Jharmila Vallejos Marichi



Fecha: 20 de Febrero de 2024

Anexo 7: Informe del asesor

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 12 de noviembre de 2024

Mg. Eduardo Valentín Falcón Puicón
Jefe de Grados y Títulos
Universidad Privada Norbert Wiener
Presente. -

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como Asesor: **Tesis** titulada: "INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL HORIZONTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, 2024", desarrollada por el bachiller Vallejos Marichi, Lesly Jharmila; para la obtención del **Título Profesional de Cirujano Dentista**; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Se colabora en el desarrollo de los valores necesarios para obrar con rectitud en su Tesis
- Cuenta con información fidedigna sobre el desarrollo de su Tesis.
- Se observa el progreso de la Bachiller e interviniendo en los aspectos de origen académico, personal y social, evitando el agravamiento de los problemas.
- Se trabaja conjuntamente con la Bachiller para el logro de la Tesis

Así mismo, informo y doy conformidad de que se ha cumplido con los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, en torno a las políticas de originalidad y conductas antiplagio, entre ellos el Procedimiento para el uso de software antiplagio, cumpliendo con los porcentajes de originalidad establecido.

Atentamente,


.....
Dr. Christian E. Gómez Carrión
REHABILITACIÓN ORAL
C.O.P.: 21280
R.N.E.: 2828

Firma del Asesor

Anexo 7: Informe de Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Tesis

AUTOR

Lesly Vallejos

RECuento DE PALABRAS

7822 Words

RECuento DE CARACTERES

41152 Characters

RECuento DE PÁGINAS

41 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

126.5KB

FECHA DE ENTREGA

Mar 6, 2025 11:09 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 6, 2025 11:10 PM GMT-5

● 13% de similitud general

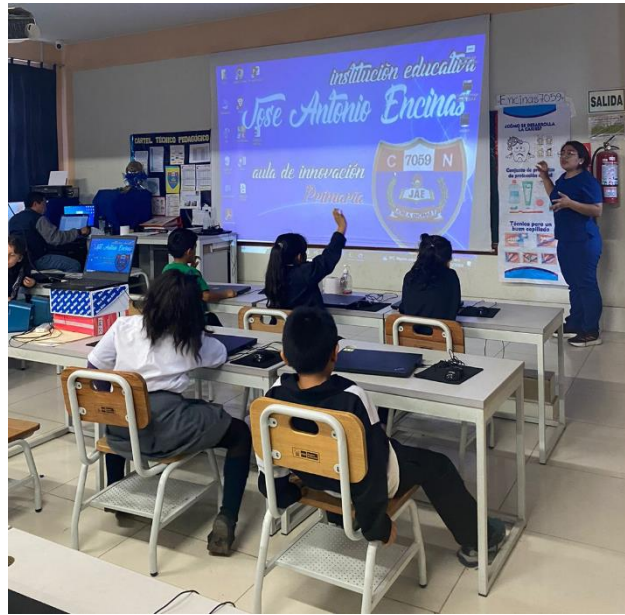
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Anexo 8: Fotografías





● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uap.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
3	uwiener on 2024-03-20 Submitted works	1%
4	hdl.handle.net Internet	<1%
5	sangabrielriobamba.edu.ec Internet	<1%
6	repositorio.ual.edu.pe Internet	<1%
7	tesis.pucp.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.cientifica.edu.pe Internet	<1%