



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ODONTOLOGÍA**

“Tesis”

**“ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CEPILLADO DENTAL, CON
Y SIN DENTÍFRICO, EN EL NIVEL DE HIGIENE ORAL DE
ESCOLARES DE PRIMARIA DE UN CENTRO EDUCATIVO
DE LIMA, 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA**

Bachiller: HERRERA CUNYAS, ROSA REYNA.

LIMA – PERÚ

2021

Efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de primaria de un centro educativo de Lima, 2018

Asesora

Mg.. CD VILCHEZ BELLIDO DINA

ORCID 0000-0003-2675-5084

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios, por la vida que me dió, la fe, la salud y la fortaleza.

A mis hijos Alejandro y Gianella, por su amor y por ser los protagonistas de esta tesis.

A Alejandro, mi compañero de vida por creer en mí y ayudarme a lograr mi sueño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis profesores por confiar en mí y darme todo su apoyo, buenos maestros que contribuyeron realmente en mi Formación durante cinco años en la Universidad Norbert Wiener.

MIEMBROS DEL JURADO:

Presidente: Mg. CD. Garavito Chang, Enna Lucila

Secretario: Mg.CD. Iturria Reategui, Ingrid Rosa Isabel

Vocal: Mg C.D Muñoz Reyes Miriam

ÍNDICE

PORTADA	
CONTRAPORTADA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRAC	xii
INTRODUCCIÓN.	xiii
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema General	2
1.2.2 Problemas específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 General	3
	6

1.3.2 Específicos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Limitaciones de la investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.2. Bases Teóricas	13
2.3 Formulación de hipótesis	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	24
3.1 Método de investigación	24
3.2 Enfoque investigativo	24
3.3 Tipo de investigación	24
3.4 Diseño de la investigación	24
3.5 Población, muestra y muestreo	24
3.6 Variables y Operacionalización	25
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1. Técnica:	27
3.7.2. Descripción del Instrumento:	28
3.7.3 Validación	29
3.7.4 Confiabilidad	29
3.8 Procesamiento y análisis de datos	30
3.9. Aspectos éticos	30

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	31
4.1. Resultados	31
4.2. Discusión	45
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1 Conclusiones	49
5.2 Recomendaciones	50
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS.....	59

Anexo 1: Solicitud de carta de presentación dirigido a la EAP de Odontología

Anexo 2: Solicitud de autorización a la directora del Centro Educativo Divino Niño Jesús para la ejecución de la investigación

Anexo 3: Consentimiento informado firmado.

Anexo 4: Ficha de recolección de datos

Anexo 5: Fotografías

Anexo 6: Validación del instrumento

Anexo 7: Distribución de la muestra por edad

Anexo 8: Distribución de la muestra por género

Anexo 9: Reporte de originalidad del software Turnitin

Anexo 10: Informe del asesor de turno.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Efectividad del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	31
Tabla 2: Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	33
Tabla 3: Nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.	35
Tabla 4: Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	37
Tabla 5: Nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	39
Tabla 6: Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) antes del cepillado y después del cepillado con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	41
Tabla 7: Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) antes del cepillado y después del cepillado sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	42
Tabla 8: Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) después del cepillado con dentífrico en escolares de 3er grado y del cepillado sin dentífrico en escolares de 4to grado del Centro Educativa Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	43

Tabla 9: Distribución por edad de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	67
--	----

Tabla 10: Distribución por género de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	68
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: Efectividad del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	32
---	----

Figura 2: Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	33
--	----

Figura 3: Nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.	36
--	----

Figura 4: Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018	38
--	----

Figura 5: Nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	40
--	----

Figura 6: Distribución por edad de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	67
---	----

Figura 7: Distribución por género de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018.....	68
---	----

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018. La investigación cuasiexperimental, tuvo una muestra de 90 escolares de 3er y 4to grado de primaria, a quienes se les midió, previo asentimiento y consentimiento informado firmado por sus padres, el nivel de higiene oral con el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (IHOS), antes y después de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico. Los resultados mostraron la efectividad del cepillado dental en el nivel de higiene oral de los escolares, encontrándose que la media del IHOS disminuye de 1,51 a 0,27 con el cepillado con dentífrico y de 1,69 a 0,38 con el cepillado sin dentífrico. Además, el nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, varió de 11.1% con buena higiene oral antes del cepillado, a 80% después del cepillado dental con dentífrico; y en 4to grado se incrementó de sólo el 2.2% con buena higiene oral, a 71,1% después del cepillado dental sin dentífrico. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado con dentífrico y sin dentífrico. Se concluye que la estrategia educativa de cepillado dental, fue efectiva, registrándose un mejor nivel de higiene oral de los escolares al emplear el dentífrico.

Palabras clave: Intervención educativa, Cepillado dental, Higiene bucal, Índice de placa.

ABSTRAC

The objective of the research was to evaluate the effectiveness of an educational strategy of toothbrushing, with and without toothpaste, on the level of oral hygiene of 3rd and 4th grade primary school children of the Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018. The quasi-experimental research had a sample of 90 3rd and 4th grade primary school children, whose oral hygiene level was measured with the Greene and Vermillion Simplified Oral Hygiene Index (SOHI) before and after an educational strategy of toothbrushing, with and without toothpaste, with prior consent and informed consent signed by their parents. The results showed the effectiveness of toothbrushing on the level of oral hygiene of schoolchildren, finding that the mean IHOS decreased from 1.51 to 0.27 with toothpaste brushing and from 1.69 to 0.38 with toothpaste-free brushing. In addition, the level of oral hygiene of the 3rd grade schoolchildren varied from 11.1% with good oral hygiene before brushing to 80% after toothbrushing with toothpaste; and in the 4th grade it increased from only 2.2% with good oral hygiene to 71.1% after toothbrushing without toothpaste. Statistically significant differences ($P < 0.05$) were found between the level of oral hygiene before and after brushing with toothpaste and without toothpaste. It was concluded that the educational strategy of toothbrushing was effective, registering a better level of oral hygiene in the schoolchildren when using toothpaste.

Key words: Educational intervention, Toothbrushing, Oral hygiene, Plaque index.

INTRODUCCIÓN.

Las estrategias educativas en higiene bucal están orientadas a mejorar y/o mantener la salud bucal y con ello la salud integral de los individuos. Si éstas se inician en etapas tempranas de vida, como en la etapa escolar, podrían evitar la aparición de las enfermedades bucales. Es por ello que este estudio buscó evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.

La ejecución de esta investigación, se describe a lo largo de la elaboración de este informe de tesis, y es desarrollada en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, donde se describe la realidad problemática y se formulará el problema así como los objetivos, la justificación y las limitaciones de la investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, donde se presentan los antecedentes, las bases teóricas y se formularán las hipótesis del estudio.

CAPITULO III: METODOLOGÍA, donde se especifica la metodología, el enfoque, nivel y diseño del estudio, población y muestra, variables y la técnica e instrumento de recolección de datos así como su procesamiento y análisis, especificando los aspectos éticos del mismo.

CAPITULO IV: “PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS, donde se muestran los resultados de la investigación y se realiza la discusión de los mismos.

CAPÍTULO V: “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, donde se presentan las conclusiones a las que se arriba con nuestro estudio y las investigaciones que se recomiendan a partir de este.

Finalmente se exponen las REFERENCIAS y los ANEXOS del informe.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial, las enfermedades bucales más prevalentes que afectan a la población son la caries y la enfermedad periodontal, que se presentan desde edades tempranas y que a pesar de las investigaciones científicas, todavía mantiene frecuencias elevadas, pudiendo afectar la calidad de vida de las personas y generar altos costos de tratamiento. (1-4)

Los escolares integran un grupo considerado de alto riesgo para el desarrollo de problemas bucodentales, como la caries y la enfermedad periodontal, enfermedades prevenibles, cuyo control y resolución es tarea del profesional de odontología, (2-3)

La prevención en salud oral debe estar encaminada hacia el mantenimiento de una correcta higiene bucal, que comprende actividades orientadas al control del acúmulo de la biopelícula bacteriana en el medio bucal, enfatizando el autocuidado, y evitando el establecimiento y desarrollo de las enfermedades bucales. (1, 5-6)

El cepillado de dientes constituye una medida fundamental para la eliminación mecánica de la placa bacteriana, que se realiza principalmente mediante el empleo de un cepillo dental y un dentífrico, y puede ser complementado con otros implementos como el hilo dental, cepillo interproximal y colutorios. (4,6) Pese a que la técnica de cepillado ayuda a la remoción del biofilm, se describe la necesidad del uso del dentífrico para lograr una

mayor efectividad del cepillado, por sus efectos beneficiosos en la eliminación de la placa dental y por la administración del flúor. (6-7)

Los hábitos saludables son promovidos por los padres e incluyen la técnica de cepillado, realizada en los hogares por los niños bajo la supervisión de sus cuidadores, pero que necesita una instrucción profesional odontológica para un correcto desempeño. (8) Es por ello que las actividades orientadas al aprendizaje o mejora de la realización del cepillado, como las desarrolladas en los ambientes escolares, constituirían una estrategia efectiva de promoción de la salud, para mejorar la higiene oral y con ello lograr el mantenimiento de una buena salud oral, principalmente enfocada en la niñez (1, 4-5, 9-10)

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de higiene oral antes del cepillado dental de los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?
2. ¿Cuál es el nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico, de los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?
3. ¿Cuál es el nivel de higiene oral antes del cepillado dental de los escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?

4. ¿Cuál es el nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico, de los escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?
5. ¿Cómo será el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental con dentífrico en los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?
6. ¿Cómo será el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?
7. ¿Cómo será el efecto del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 General

Evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.

1.3.2 Específicos

- Identificar el nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Identificar el nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.

- Identificar el nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Identificar el nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Comparar el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Comparar el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Comparar el efecto del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

La adopción de una técnica correcta de cepillado dental mejoraría los niveles de higiene oral. Por ello, con la información resultante de la aplicación de esta estrategia educativa, se podría generar conocimientos que orienten el aprendizaje de la higiene oral dirigida a la población de escolares.

1.4.2 Metodológica

El desarrollo de esta investigación, a partir de la aplicación de un instrumento validado, como fue el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion y el empleo del

método científico, permitirá obtener resultados válidos y confiables, y servir de referencia para futuras investigaciones sobre el tema.

1.4.3 Práctica

Los resultados de esta investigación, a partir de determinar el efecto de una estrategia educativa de cepillado dental, orientarán en el desarrollo de acciones como charlas educativas sobre higiene oral en los colegios, y la capacitación de los docentes y estudiantes. Se podrá además tener conocimiento de la problemática de la higiene oral en los escolares y aplicar estrategias preventivas en salud oral que mejoren la calidad de vida de esta población.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Esta investigación desarrolló una investigación, que si bien fue longitudinal, con una medición en 2 momentos, fue realizada en un corto periodo de tiempo, no permitiendo la evaluación de la continuidad del efecto de la estrategia en un mayor periodo.

1.5.2. Espacial:

Esta investigación se desarrolló en un centro educativo público de Lima, de localización urbana, por lo que los resultados podrían diferir frente a colegios particulares o de naturaleza rural, por lo que no se podrían extrapolar los resultados de esta investigación.

1.5.3 Recursos:

La presente investigación contó con los recursos necesarios para su ejecución a nivel presencial, pero demandó inversión económica referente a la logística y servicios estadísticos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Leal RM, et al. (2019) en Venezuela estudiaron la efectividad de una intervención educativa en la higiene bucal de escolares de primaria. La investigación fue de tipo pre-experimental por medio de una intervención en una muestra de 60 escolares, de 8 y 11 años, en el 2015. Se empleó el índice de higiene bucal de Love, antes y después de la aplicación de una intervención educativa, que comprendía la técnica de cepillado. Como resultados se encontró que inicialmente el 90 % presentó una higiene bucal deficiente, porcentaje que cambió después de la intervención con una higiene bucal buena (93,33 %), con diferencias significativas. Se concluye que la intervención educativa en higiene bucal fue efectiva en los escolares. (11)

Tecse SN. (2018) en Arequipa llevó a cabo un estudio para comparar el índice de placa bacteriana, previo y posterior al desarrollo de una “Técnica de Aprendizaje Lúdica o Audiovisual” y de la aplicación de dos técnicas de cepillado. El estudio fue experimental, prospectivo y longitudinal, con una muestra de 96 escolares de 6 y 9 años, dividido en dos grupos mixtos, a quienes se les aplicó el índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), asignándose a uno de ellos las estrategias lúdicas y la técnica de cepillado de Bass Modificado, y al otro la estrategia audiovisual y la técnica de cepillado rotacional, para posteriormente volver a aplicar el IHOS. Los resultados mostraron que al inicio el IHOS reflejó un mayor porcentaje de higiene oral deficiente con 91.7%, seguido de un 8.3% con nivel aceptable y 0% con nivel adecuado; el cual disminuyó luego del desarrollo de las estrategias educativas y del cepillado a un IHOS deficiente en el 5,2%, aceptable en el 80.2% y adecuado en el 14,6% de los estudiantes). Se concluye que ambas intervenciones

fueron eficaces, pero la intervención educativa audiovisual y la técnica de cepillado rotacional mostraron mayor disminución del índice de placa bacteriana. (12)

Almuhady P, et al. (2018) en Indonesia realizaron un estudio con el objetivo de conocer la relación entre el cepillado de dientes con y sin dentífrico y el índice de placa bacteriana en estudiantes de primaria. Este estudio tuvo un diseño cuasiexperimental, en una muestra de 70 estudiantes de 9 a 14 años, divididos en grupos de intervención y control, cada grupo contenía 35 estudiantes. El índice de placa bacteriana se evaluó con una solución reveladora, mediante la técnica Personal Hygiene Performan-Modified (PHP-M). El análisis de los datos se realizó mediante prueba t independiente, antes de la cual se realizaron pruebas de normalidad y homogeneidad. Los resultados mostraron que hubo una diferencia significativa en la disminución de las puntuaciones de placa dental entre el grupo experimental y el grupo de control. La media antes del cepillado con dentífrico fue de 32,86 y sin dentífrico 33,34, que varió a 9,91 y 22,34, respectivamente, luego del cepillado. El nivel de higiene oral antes del cepillado tuvo mayor porcentaje en la categoría moderada, con dentífrico (71,4%) y sin dentífrico (57,1%). Después del cepillado el nivel de higiene oral cambió, encontrándose un mayor porcentaje en la categoría buena, con dentífrico (91,4%) y sin dentífrico (57,1%). El grupo experimental disminuyó hasta 22,94; y el grupo de control disminuyó hasta 11,00. Este estudio concluyó que cepillarse los dientes con pasta de dientes, podría reducir la puntuación del índice de placa en los estudiantes de escuela primaria en comparación con cepillarse los dientes sin pasta de dientes. (13)

Rodriguez GL. (2017) en La Libertad, investigó la eficacia de una intervención educativa sobre higiene oral en niños de primaria de dos colegios. El estudio experimental incluyó a 120 estudiantes. Se aplicó el IHOS, antes y después (inmediato y al mes), de la intervención

educativa, que consistió en charlas audiovisuales y expositivas y enseñanza de la técnica de cepillado. Se usó la prueba T-Student con un nivel de significancia del 5%. En los resultados observamos que al inicio, los escolares presentaron un índice de higiene oral en el nivel regular de 78% y 86%, y el nivel malo de 22% y 14%, que inmediato a la intervención educativa y al mes varió al 100% en el nivel regular. Se concluye que la intervención educativa fue eficaz sobre el nivel de higiene oral. (14)

Amaro CB. (2017) realizó una investigación con el objetivo de determinar la eficacia de un método lúdico en la higiene oral de escolares de 8 a 9 años del Colegio “Miguel Grau” de Lima en el 2017. La muestra estuvo conformada por 82 escolares de 3er y 4to grado de primaria. La estrategia lúdica comprendió temas referentes a salud oral, anatomía dental, enfermedades e higiene oral. Se evaluó la higiene oral de los escolares por medio del índice de O’Leary, antes y después de la intervención. Se obtuvo como resultado una efectividad del método lúdico en la reducción del índice de placa dental que varió del 90.1% (alto) a 19.9% (bajo). Se concluye que la intervención educativa redujo significativamente los niveles de placa bacteriana. (15)

Haryani W, et al. (2016) en India realizaron una investigación con el objetivo de conocer el efecto de la pasta de dientes en la disminución de la placa. Este estudio fue cuasiexperimental, con un enfoque transversal y diseño pretest-posttest y con un grupo de control. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de 3er y 4to grado con edades entre 9 y 10 años. La medición del índice de placa fue con la técnica PHP-M (Personal Higiene Performance Modified). Los datos fueron analizados con el test de Wilcoxon. El resultado mostró que la puntuación de la placa disminuyó de 2,63 a 1,00, después del

cepillado con pasta dental, y de 2,60 a 1,20 en el grupo de cepillado sin pasta dental (valor p: 0,000). El mayor porcentaje de estudiantes presentó una higiene bucal pobre (63,3%) y moderada (36,7%), que varió al 100% con buena higiene, luego del cepillado con pasta dental; mientras que la higiene varió de pobre (60%) y moderada (40%), a buena (80%) y moderada (20%), luego del cepillado sin pasta dental. Se concluyó que, hubo un efecto significativo en la disminución del índice de placa mediante el uso de pasta de dientes en la actividad de cepillado masivo. (16)

Torres VR. (2016) en Trujillo, realizó un estudio con el objetivo de evaluar la diferencia en el nivel de placa dental, al emplear dos estrategias educativas en salud bucal en escolares de 10 y 11 años del Centro Educativo César Vallejo. Los escolares fueron divididos según el método empleado: audiovisual (n=49), expositivo (n=43) y control (n=33). Se evaluó el IHOS antes y después de la intervención educativa, que incluía la técnica de cepillado. Los resultados mostraron que, luego del método expositivo, el nivel de placa bajó de 2.94 a 1.19, y posterior al método audiovisual también decreció de 3.10 a 1.37. Se concluyó que hubo diferencia estadística en el nivel de placa luego de las intervenciones educativas. (17)

Caiza G. (2016) en Ecuador realizó un estudio con el objetivo de comparar la eficacia del cepillado dental con y sin dentífrico, en la disminución del nivel de higiene en escolares, evaluando el método mecánico (empleo de cepillo) y el método químico (dentífrico). La muestra fue de 60 estudiantes de 12 años. Se aplicó el índice de O'Leary, antes y luego del cepillado con la técnica de Fones con dentífrico; al mes se repitió el proceso, pero sin dentífrico. Los resultados mostraron que la técnica de cepillado de Fones sin dentífrico disminuyó la placa bacteriana de 61% a 39% (Índice de O'Leary de 57,28 a 35,03%), mientras que con la técnica con dentífrico varió de 67 a 33% (Índice de O'Leary de 41, 85

a 27,88%), en la muestra de estudiantes. Los resultados mostraron que la técnica de cepillado de Fones sin dentífrico fue más eficaz en la disminución de la placa bacteriana comparado a la técnica con dentífrico. (18)

Tito CE. (2016) en Quito, realizó un estudio con el objetivo de evaluar la influencia de una intervención educativa referente a técnicas de cepillado dental, en la eliminación del biofilm. Fue una investigación experimental y comparativa, en una muestra de 120 estudiantes de 6 a 12 años en los que se aplicó el índice de O'Leary. Los resultados determinaron que el 63.3% de los escolares tuvieron una higiene oral incorrecta, y que esta varió a buena higiene oral en el 33.3 % de los estudiantes, después del empleo de la técnica horizontal de cepillado, comparadas con otras técnicas. Se concluye que los estudiantes mejorarían su higiene oral, si emplean una correcta técnica de cepillado. (19)

Ulloa BM. (2016) realizó una investigación en Trujillo, con el objetivo de determinar el efecto de la intervención educativa en salud bucal en escolares de 6- 7 años de edad de dos instituciones educativas estatales. El estudio fue prospectivo, comparativo, longitudinal y experimental con una muestra de 144 escolares. Se aplicó el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (IHO-S), antes y después de un mes de ejecutado un programa educativo con material audiovisual, juegos y demostración de la técnica de cepillado con el tipodont. Los resultados nos muestran que hubo un efecto positivo registrando valores menores del IHO-S, que cambió de un mayor porcentaje de higiene regular antes de la intervención (63.9%) a buena higiene posterior a ésta (56.9%). Se concluye que hubo una mejora en la calidad de cepillado, considerándose exitosa la intervención educativa. (20)

Quezada BF. (2015) en La Libertad, desarrolló un estudio para evaluar la eficacia de una intervención educativa sobre el nivel de higiene oral en estudiantes de la “Institución Educativa Túpac Amaru II”. La investigación fue experimental, con una muestra de 50 estudiantes de 1° secundaria durante noviembre y diciembre. Se midió el IHO-S antes y después de la intervención (inmediato y al mes); la intervención incluyó rotafolios, multimedia, maquetas y trípticos. Los resultados mostraron que el nivel de higiene oral pasó de regular con un 4%; a regular en un 96% (inmediato); y a bueno (72%) y regular (28%) al mes. Se concluye que la intervención educativa resultó eficaz al mejorar el nivel de higiene oral. (21)

Castellano K, et al. (2015) desarrollaron un estudio en Venezuela, con el objetivo de evaluar la efectividad de un programa preventivo educativo de higiene bucal, en niños en edad escolar de la Escuela Bolivariana Juan Ruiz Fajardo. La investigación fue descriptiva, longitudinal y correlacional, con una muestra de 178 niños de edades entre 5 y 9 años. Se empleó el Índice de Higiene Oral Simplificado, antes y después de la implementación de un programa preventivo educativo de higiene bucal. El análisis estadístico fue descriptivo e inferencial. Los resultados mostraron que los estudiantes que presentaron una higiene bucal mala (98,9%) antes de la intervención, mantuvieron ese nivel después de la intervención (98,3%), indicando además que no hubieron diferencias significativas en los resultados del índice de higiene, antes y después de la implementación del programa ($p=0.241 \geq 0.05$). Se concluye que el programa no fue efectivo. (22)

Damle SD, et al. (2014) en India desarrollaron una investigación con el objetivo de evaluar y comparar el impacto del cepillado y la educación en salud bucodental entre escolares. La muestra fue de 200 escolares, con edades entre 12 a 15 años de dos escuelas, que se

dividieron en dos grupos: Grupo A (escuela urbana) y Grupo B (escuela rural), estableciéndose un grupo de control y grupo de estudio en cada uno de ellos. Se supervisó el cepillado dental en ambos grupos, pero el grupo de estudio incluyó una sesión de educación en salud bucodental, con instrucciones individuales de cepillado de dientes y un cepillado de dientes supervisado. Se evaluó las puntuaciones de placa con el índice de placa de Quigley Hein. Los resultados revelaron que la media de reducción de la puntuación de placa fue significativamente mayor en los grupos de estudio, en comparación con los grupos de control. Se concluye que la educación en salud bucodental fue eficaz para mejorar el índice de higiene bucal. (23)

2.2. BASES TEÓRICAS

PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana, biofilm o biopelícula, es una película transparente e incolora que se adhiere a la superficie dental y está constituida por bacterias y células descamadas presentes dentro de una matriz de mucoproteínas y mucopolisacáridos. Se encuentra en individuos sanos y enfermos, y es el agente etiológico de dos de las enfermedades orales más prevalentes, la caries dental y la enfermedad periodontal. (4, 24-26)

Costerton, en el año 1978, usó la denominación biofilm, o biopelícula, para referirse a los agregados de bacterias, organizadas en comunidades en un medio acuoso, que se pueden adherir a superficies, tanto naturales o artificiales, y que contiene los nutrientes necesarios para mantener su metabolismo. (27)

Se menciona que existen aproximadamente 700 especies de microorganismos en la cavidad oral (6). Esta microflora tiene diferencias en su composición, que se relaciona con el pH, el suministro de nutrientes y el potencial redox acorde a su ubicación en la superficie dental. (28)

La provisión de nutrientes bacterianos, puede ser obtenida de forma endógena, de las proteínas y glicoproteínas de la saliva y fluido crevicular, y de forma exógena, de los ácidos resultantes de la fermentación de los carbohidratos y que le confieren el pH ácido característico de esta película. (28)

En esta biopelícula conviven microorganismos aerobios y anaerobios; los primeros consumen el oxígeno reduciéndolo en el medio, lo que permite el crecimiento de los segundos. (29)

La placa dental se adhiere a las superficies duras, tanto de los dientes como otras que pueden existir en la cavidad oral, como los aditamentos protésicos u ortodónticos; a dicha biopelícula se integran bacterias y materiales abióticos, constituyéndose en un hábitat que permite la supervivencia de estos microorganismos bacterianos y que permite el desarrollo de enfermedades orales como la caries dental y las periodontopatías. (30)

Al disminuir el pH en la cavidad oral, por el aumento de la frecuencia del consumo de azúcares, se produce una modificación de las condiciones medioambientales que promueven el crecimiento de las bacterias cariogénicas en la biopelícula, así como la reducción del flujo salival, que sumado a la falta de una buena higiene bucal incrementa el riesgo a desarrollar caries dental, principalmente en los niños. (31)

La placa bacteriana en la superficie dental, aunada al consumo de azúcar y disminución del pH, se asocia a la formación de caries, con una desmineralización del diente que progresa hacia una cavidad, pudiendo provocar una pulpitis. Asimismo, las enzimas y toxinas presentes en esta placa dental causan inflamación e irritación de la encía, y evolucionar a una periodontitis. (32)

La placa dental según su localización se puede clasificar en supragingival y subgingival; según sus propiedades en adherente y no adherente; y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa supragingival es visible y predominan las bacterias Gram positivas como los microorganismos cariogénicos; y la placa subgingival está por dentro del surco gingival y en las bolsas periodontales, y predominan bacterias Gram negativas como los microorganismos periodontopatogénicos. (32)

La presentación clínica de estas enfermedades (caries dental y enfermedad periodontal) es resultado de la interacción entre el biofilm patógeno de la placa dental y la respuesta del tejido del huésped. En estado sano, la placa y los tejidos adyacentes mantienen un equilibrio pero, durante el proceso de enfermedad, se producen cambios que transforman la biopelícula dental "sana" en una biopelícula "patógena". (6)

NIVEL DE HIGIENE ORAL

La detección de la placa bacteriana o biofilm dental y su cuantificación se logra a través de los índices de higiene oral, que nos permiten determinar el nivel de higiene oral, es decir “la capacidad del individuo de retirar el biofilm de sus estructuras dentales”. Los valores se

pueden determinar por inspección visual, empleando una sonda o explorador o sustancias reveladoras. (32)

Los índices de detección y cuantificación de la placa dental permiten identificar el nivel de riesgo del paciente y orientar las acciones de promoción, prevención y tratamiento; asimismo permiten evaluar la eficacia de los programas preventivo-promocionales al comparar las situaciones previas y posteriores a su aplicación. No existe actualmente un “índice de placa universal”, ni tampoco un índice “Gold standard”. Mientras algunos índices son exactos en la cuantificación de la placa, otros califican sólo la higiene bucal, pero ambos deben caracterizarse por ser eficaces, tener facilidad de aplicación y emplear un corto tiempo en su realización. (32)

Los índices de higiene oral más empleados son el de O’Leary, de Green y Vermillion, de Silness y Løe, Quigley y Hein, de Love, de placa comunitario (IPC) y el de Lindhe. (32)

Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion

Es uno de los índices más reconocidos en Latinoamérica y usado principalmente en encuestas epidemiológicas avanzadas. El índice de higiene oral (OHI, por sus siglas en inglés Oral Hygiene Index) fue creado en 1960 por Greene y Vermillion, y cuatro años después fue simplificado, incluyéndose sólo seis superficies dentales, denominándose OHI simplificado (OHIS, por sus siglas en inglés Oral Hygiene Index Simplified). (1, 32-33)

El OHI-S está compuesto por dos elementos, el índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés Simplified Debris Index) y el índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés Simplified Calculus Index). Cada escala se valora de 0 a 3 y para su

determinación se realiza un examen visual con un espejo bucal y un explorador dental o una sonda periodontal, sin necesidad de sustancias reveladoras. Se examinan seis superficies dentales: vestibulares (primer molar e incisivo central superior derecho, primer molar e incisivo central inferior izquierdo) y linguales (primer molar inferior izquierdo y derecho). Los dientes tienen que estar completamente erupcionados y cada superficie dental deberá ser dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal. (1, 32-33)

El IHOS se obtiene sumando el promedio de detritos bucales y del cálculo dentario, y la escala permite una valoración de la higiene bucal, determinándose así: Buena higiene oral 0.1 – 1.2, Regular higiene oral 1.3 – 3.0 y Mala higiene oral 3.1 – 6.0. (1, 32-33)

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD ORAL

Una intervención o estrategia educativa en salud oral en estudiantes, requiere prácticas idóneas y enfoques innovadores, con contenidos educativos, coherentes y de calidad, que demanden una evaluación para determinar su efectividad. (1)

El control de la placa dental implicaría acciones orientadas a inhibir la producción de ácidos relacionados a impedir la formación de biopelícula como el cepillado dental, el empleo de sustancias anti-placa, el uso de fluoruros y una buena alimentación que reduzca la inclusión de los hidratos de carbono y su frecuencia de consumo. (30, 34-35)

Las estrategias orientadas a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad comprenderían medidas como la promoción de alimentación saludable e higiene bucal, uso regulado de fluoruros, el fomento del autocuidado de la salud bucal de los entornos

educativos y el compromiso de padres, apoderados y maestros en el cuidado de la salud oral de los escolares (1)

Las estrategias para el control de la placa bacteriana se desarrollarán dependiendo de las variables socioeconómicas como ingresos económicos, oportunidad a la educación, acceso a los servicios de salud bucal y la facilidad de adquisición de implementos de higiene bucal. (36)

Cepillado dental

Se constituye en uno de los métodos preventivos más importantes para el control mecánico de la placa dental, el cual se complementa principalmente con el empleo de una pasta dental con flúor. (36-39)

La eficacia del cepillado es medida por la frecuencia y la técnica. Se recomienda que el cepillado debe efectuarse mínimo dos veces al día, dando énfasis al momento antes de dormir, debido a que durante este tiempo de sueño hay mayor crecimiento de flora bacteriana, que no puede modificarse en las horas de reposo. La técnica incluye una serie de movimientos, que pueden ser verticales, horizontales o circulares, el de rodillo y de barrido, y dependerá de la edad, habilidades y estado de salud bucal del paciente. (36-39)

El uso de un implemento para la higiene bucal se remonta a épocas antiguas, en que el hombre empleaba sus uñas y pequeños fragmentos de madera o raíces de plantas que frotaba con el dedo entre sus dientes. Posteriormente, diseñó un palillo de ramas, tamaño de un lápiz, que frotaba contra sus dientes sin adicionar ninguna pasta abrasiva. Se cree que el primer cepillo de dientes se creó en 1498 en China, cuyo uso se extendió a Europa, popularizándose

en el mundo occidental en el siglo XIX. Los cepillos de dientes fueron evolucionando, desarrollándose el cepillo eléctrico (36-39)

El desarrollo de una técnica adecuada y el saber utilizar el cepillo dental, facilitará el proceso de higiene de los dientes, a fin de evitar las enfermedades más frecuentes causadas por la placa dentobacteriana (caries dental y enfermedad periodontal), permitiendo la conservación funcional de las piezas dentarias por mayor tiempo en la boca cavidad bucal. (36-39)

Entre las técnicas más conocidas tenemos la de Bass, de Fones, de Scrub, de Stillman y de Charters. (36)

La técnica de Bass consiste en colocar el cepillo a 45 grados del eje longitudinal del diente con las cerdas hacia apical; el cepillo será de cerdas suaves, sus filamentos deben introducirse en los nichos interdentes y el surco gingival, realizándose movimientos vibratorios y un movimiento barrido hacia oclusal. (36)

Para la técnica de Fones se coloca el cepillo a 90 grados de la superficie bucal del diente, con los dientes en oclusión, y está indicada para las superficies vestibulares; la cavidad oral se divide en 6 sectores y se realizan 10 movimientos rotatorios amplios por sector. Se complementa con movimientos circulares en oclusal y con movimientos rotatorios en las caras linguales-palatinas; está indicada en niños por su facilidad. (36)

En la técnica horizontal de Scrub se pone el cepillo a 90 grados sobre las superficies vestibular, linguo-palatina y oclusal, y se realizan movimientos repetidos de atrás para

adelante; la cavidad oral se divide en sextantes y se realizan 20 movimientos por sector; indicada en niños preescolares. (36)

La técnica de Stillman modificada está indicada en adultos con enfermedad periodontal, se asemeja a la de Bass, pero las cerdas van 2 mm sobre el margen gingival, presionando los márgenes gingivales, con una vibración de 15 segundos por cada dos piezas dentarias y terminando con movimientos de barrido hacia oclusal. (36)

La técnica vibratoria de Charters está indicada también en adultos con periodontitis; el cepillo está dirigido hacia incisal, forma 45 grados con el eje dental, con las cerdas penetrando en el espacio interdental y se realizan movimientos vibratorios. (36)

Si bien el cepillado dental se constituye en el mejor método para conservar una buena higiene bucal, otros factores como el empleo de pasta dentífrica, hilo dental y enjuagues bucales, tendrían influencia en ella. (36-39)

Los dentífricos son productos destinados a la limpieza de los dientes y la cavidad oral. Tienen consistencia semisólida, aspecto cremoso, y facilidad de empleo con un cepillo. Pueden tener actividad específica terapéutica, constituyéndose en pastas anti-caries, anti-placa, desensibilizantes o gingivales. (35-40)

Las pastas dentales contienen en su fórmula básica:

- agentes abrasivos: que facilitan la limpieza mecánica del cepillo y su efecto dependerá de la forma y dureza de sus partículas; figuran el carbonato cálcico precipitado, los fosfatos de calcio, las apatitas sintéticas y el hidróxido de aluminio.

- agentes humectantes: que previenen el secado de la pasta dentífrica, como el jarabe de sorbitol al 70% y el propilenglicol.
- agentes espumantes: que le proporcionan una sensación agradable y estabilizan el abrasivo; entre ellos están el N-lauroil sarcosinato sódico, el lauril sulfato sódico, el ricinoleato sódico y el sulforicinoleato sódico.
- agentes aglutinantes: que mantienen la suspensión estable y aumentan la viscosidad de la pasta, como los derivados de la celulosa.
- agentes saborizantes: entre ellos los edulcorantes como la sacarina sódica, el ciclamato y esencias de menta, eucalipto o anís.
- agentes conservantes, que la protegen del efecto de los microorganismos, como los p-hidroxibenzoatos, la formalina y el benzoato sódico. (35, 37-38)

Durante la higiene dental, el uso de un dentífrico no solo se basa en su efecto cosmético sino en su efecto preventivo y terapéutico de las enfermedades bucales.(39) Para una acción terapéutica se agregan ingredientes activos como el flúor que se incorpora a la pasta dentífrica para prevenir la caries en niños y adolescentes; el fosfato de calcio fosfopéptido de caseína-amorfo que previene la desmineralización del esmalte y promueve la remineralización; las sales de estaño que protegen el esmalte y la dentina del desgaste erosivo y abrasivo, y es eficaz para reducir el biofilm y la gingivitis; el triclosán para reducir el biofilm, la gingivitis, el cálculo y la halitosis; y la arginina para reducir la hipersensibilidad de la dentina. (40)

Una de las principales razones del uso de pastas dentales con flúor es el control de la caries dental. Para ello deben contener cantidades mayores a 1000 o 1100 ppm. Es poco probable que se presente fluorosis por el empleo de pastas dentales. (37, 40)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

HG: La estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, mejora el nivel de higiene oral, en escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H0: La estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, no mejora el nivel de higiene oral, en escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

2.3.2 Hipótesis específicas

H1: El nivel de higiene oral mejora después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H0: El nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H2: El nivel de higiene oral mejora después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H0: El nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H3: El cepillado dental con dentífrico tiene mayor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

H0: El cepillado dental con dentífrico tiene menor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

Método hipotético deductivo.

3.2 Enfoque investigativo

Cuantitativo.

3.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada.

3.4 Diseño de la investigación

Investigación cuasiexperimental, con pre prueba y pos prueba en un solo grupo. Se consideró dos mediciones de la variable nivel de higiene oral, antes y después de la presencia de la variable cepillado dental, con y sin dentífrico.

3.5 Población, muestra y muestreo

- **Población**

La población estuvo conformada por 96 niños del 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima.

- **Muestra**

La muestra estuvo conformada por 90 escolares de 3ero y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, que cumplieron los criterios de inclusión.

- **Muestreo**

El muestro fue no probabilístico y la técnica fue de manera censal.

- **Criterios de Inclusión:**

- Alumno que acepte participar voluntariamente en el presente estudio.
- Alumno que presenten el consentimiento informado firmado por padres o apoderados mayores de 18 años.

- **Criterios de Exclusión:**

- Alumnos con déficits cognitivos, trastornos neurológicos orgánicos o trastornos de ansiedad generalizada.
- Alumnos con antecedentes de patologías sistémicas crónicas.
- Alumnos que presenten una dentición con extensa y generalizada destrucción coronaria por caries.
- Alumno que no presenten el consentimiento informado firmado por padres o apoderados mayores de 18 años.

3.6 Variables y Operacionalización

Variables:

- Nivel de higiene oral
- Cepillado dental con y sin dentífrico

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGO)
CEPILLADO DENTAL	Método de higiene dental realizado con el cepillado dental	Con dentífrico Sin dentífrico	Observación clínica	Nominal	Si No
NIVEL DE HIGIENE ORAL	Presencia de biofilm (placa dental) duro y blando en las superficies dentales.	Higiene oral	Índice de Higiene Oral de Greene y Vermillion	Ordinal	Bueno:0-0.5 Regular:0.6-1.5 Deficiente:1.6-3.0
GRADO	Grado de primaria que se encuentra cursando	Listado de matriculados	Según listado de matriculados	Ordinal	3er grado 4to grado

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica:

Se solicitó una carta de presentación (Anexo N° 1) a la EAP de Odontología-Universidad Privada Norbert Wiener, la cual estaba dirigida a la directora del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, para solicitarle su autorización para poder realizar la investigación (Anexo N°2). Con la aprobación de la dirección del colegio, se proporcionó un consentimiento informado a los padres o apoderados de los alumnos de 3er y 4to grado de primaria, que fue firmado, brindando autorización para la investigación (Anexo N°3).

Con los permisos correspondientes se realizaron los exámenes clínicos dirigidos a completar las fichas odontológicas y medir el nivel de higiene oral con el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (Anexo N° 4), a través de la observación, empleando equipos de diagnóstico (explorador y espejos bucales), gasas, hisopos y sustancia reveladora. La medición se realizó en dos momentos, antes y después de la estrategia educativa (Anexo N° 5).

La estrategia educativa consistió en la enseñanza de la técnica del cepillado, por medio de una charla educativa, con maquetas y rotafolios, y una práctica supervisada de cepillado, a fin de consolidar la capacitación en estrategia de cepillado dental. Se enseñó y aplicó la técnica de cepillado dental de Bass. Para una mejor ejecución del cepillado, se les entregó a los estudiantes un kit básico de cepillado, conformado por un cepillo para niños y una pasta dental “Pasta Colgate Kids” (1100 ppm de Flúor), obsequiado por la empresa Colgate (Anexo N° 5).

3.7.2. Descripción del Instrumento:

Se empleó una ficha de recolección de datos (Anexo N° 4), donde se recogió información referente al género y edad, y los valores del índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (IHOS-S) de los alumnos de 3er y 4to grado.

El OHI-S considera dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés Simplified Debris Index) y un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés Simplified Calculus Index). La escala valorativa va de 0 a 3 para cada uno de los componentes. En este estudio se evaluó sólo el Índice de desechos simplificados (DI-S) o placa blanda, debido a que los estudiantes no presentaron placa dura; en los desechos se consideró los restos de alimentos, los pigmentos, y el biofilm. (32)

La boca se dividió en sextantes, y se revisó la presencia de desecho simplificado en un diente de cada sextante. Las superficies dentales examinadas fueron seis: las vestibulares del primer molar superior derecho, incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo; y las superficies linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho (piezas 16, 11, 26, 36, 31 y 46) (26), con la condición que las piezas dentales estén completamente erupcionadas. Si alguno de estos dientes no estaba presente se consideró la pieza vecina. (32, 33)

Cada superficie dentaria se dividió horizontalmente en tres tercios, gingival, medio e incisal. Para obtener el DI-S, se deslizó el explorador desde el tercio incisal hacia el tercio gingival del diente y se valoró con los siguientes criterios: Criterio 0: sin depósitos blandos ni pigmentaciones; Criterio 1: existencia de depósitos blandos o pigmentación en no más del

1/3 de la superficie dentaria; Criterio 2: existencia de depósitos blandos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3 de la superficie dentaria; y Criterio 3: existencia de depósitos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie dentaria. (33)

El promedio de desechos se calculó sumando los valores y dividiendo entre el número de superficies evaluadas. La escala para valorar el IHOS se consideró así: 0.0-0.6 como Buena higiene, 0.7-1.8 como Higiene regular y 1.9-3.0 como Higiene deficiente. (1)

3.7.3 Validación

El empleo del instrumento del IHO-S como índice para evaluar el nivel de higiene oral, ha sido validado por su reconocimiento y antigüedad, y se complementó con una validación de jueces (Anexo N° 6).

3.7.4 Confiabilidad

El empleo del instrumento del IHO-S como índice para evaluar el nivel de higiene oral, es empleado frecuentemente y se reafirma en su confiabilidad.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Una vez reunidas las fichas de recolección de datos, se procedió a crear una base de datos en la computadora, utilizando el paquete estadístico SPSS. Versión 24. Los datos se organizaron en tablas y gráficos, tanto los sociodemográficos referentes al género y edad (Anexos 7 y 8) y los acordes a los objetivos de la investigación, usando estadística descriptiva y hallando las frecuencias absolutas (n) y relativas (%); posteriormente se

procedió al análisis inferencial por medio de la prueba T de Student, considerando un nivel de significancia del 5%.

3.9. Aspectos éticos

1. Se solicitó el permiso a la dirección de la EAP de Odontología para la investigación (Anexo N° 1).
2. Se solicitó la autorización a la directora del Centro educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima para la ejecución de la investigación (Anexo N° 2).
3. El estudio no comprometió la salud ni la integridad de las personas.
4. Se solicitó el consentimiento del padre o apoderado para poder realizar los exámenes clínicos a los niños (Anexo N° 3).
5. Se mantuvo la confidencialidad de la información.
6. Se respetaron los derechos de autor de la bibliografía empleada, evidenciándose en el reporte de originalidad del software turnitin (Anexo N° 9).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 1

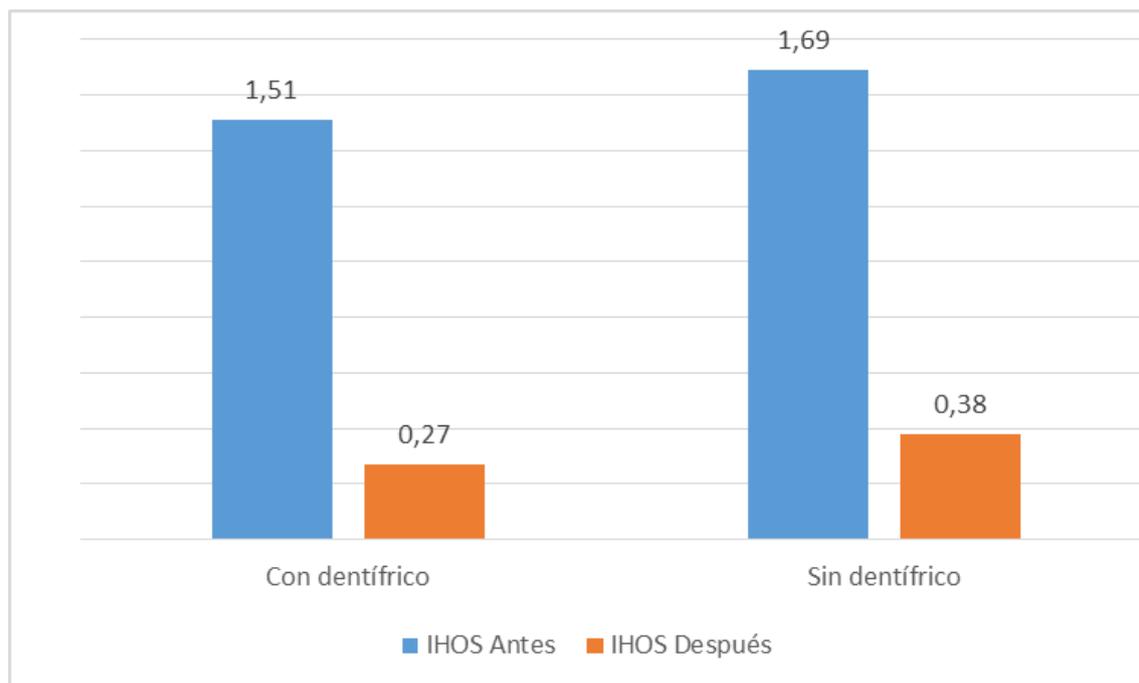
Efectividad del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

Cepillado	IHOS	IHOS
	Antes	Después
	Media	Media
Con dentífrico (3er Grado)	1,51	0,27
Sin dentífrico (4to Grado)	1,69	0,38

(P < 0.05)

Fuente: Elaboración propia

Figura 1
Efectividad del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 1 y Figura 1 observamos el efecto del cepillado dental en el nivel de higiene oral de los escolares de 3er y 4to grado, encontrándose que la media del IHOS disminuye de 1,51 a 0,27 con el cepillado con dentífrico y de 1,69 a 0,38 con el cepillado sin dentífrico.

Tabla 2

Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

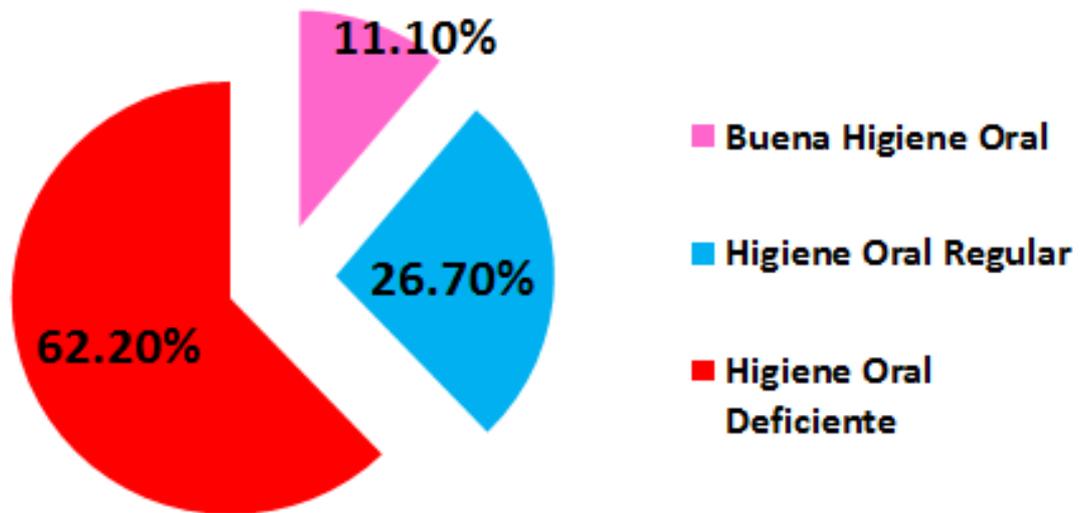
IHOS	Frecuencia	%
Buena Higiene Oral	5	11.1

Higiene Oral Regular	12	26.7
Higiene Oral Deficiente	28	62.2
Total	45	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 2 y Figura 2 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, sólo el 11.1% presentó buena higiene oral antes de realizarse el cepillado dental, seguido del 26.7% con higiene oral regular, con un mayor porcentaje, 62.2%, que presentó higiene oral deficiente.

Tabla 3

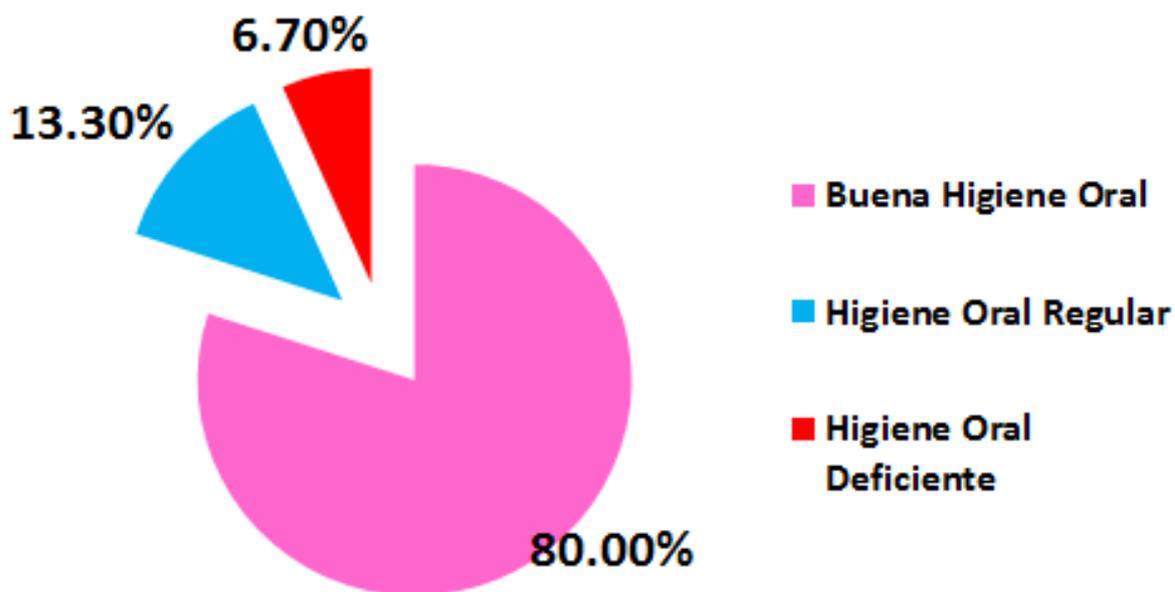
Nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

IHOS	Frecuencia	%
Buena Higiene Oral	36	80
Higiene Oral Regular	6	13.3
Higiene Oral Deficiente	3	6.7
Total	45	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 3 y Figura 3 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, la mayoría, el 80%, presentó buena higiene oral después de realizarse el cepillado dental con dentífrico, seguido del 13,3% con higiene oral regular, y sólo el 6,7% presentó higiene oral deficiente.

Tabla 4

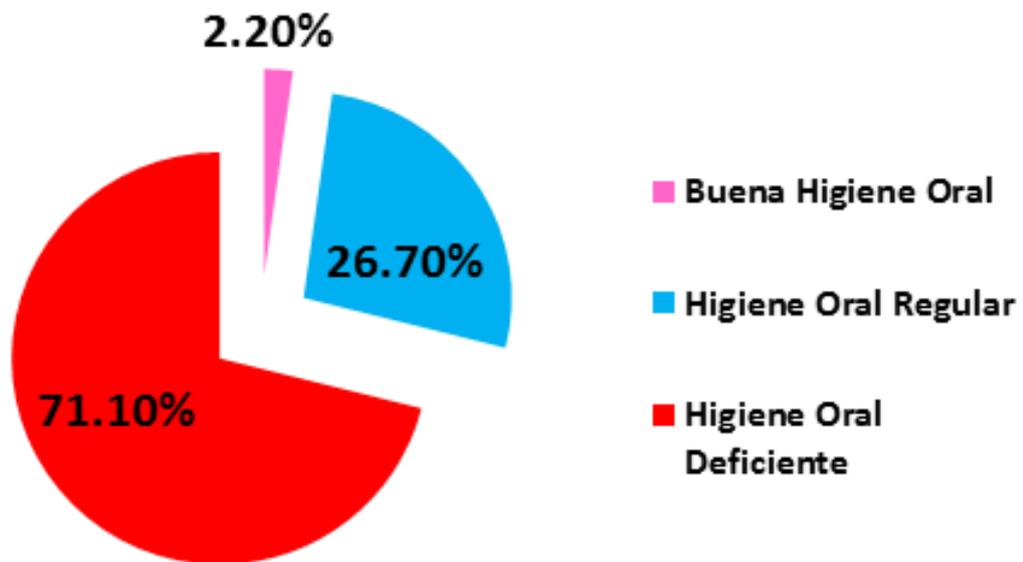
Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

IHOS	Frecuencia	%
Buena Higiene Oral	1	2.2
Higiene Oral Regular	12	26.7
Higiene Oral Deficiente	32	71.1
Total	45	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 4 y Figura 4 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 4to grado, sólo el 2.2% presentó buena higiene oral antes de realizarse el cepillado dental, seguido del 26.7% con higiene oral regular, con un mayor porcentaje, 71.1%, que presentó higiene oral deficiente.

Tabla 5

Nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

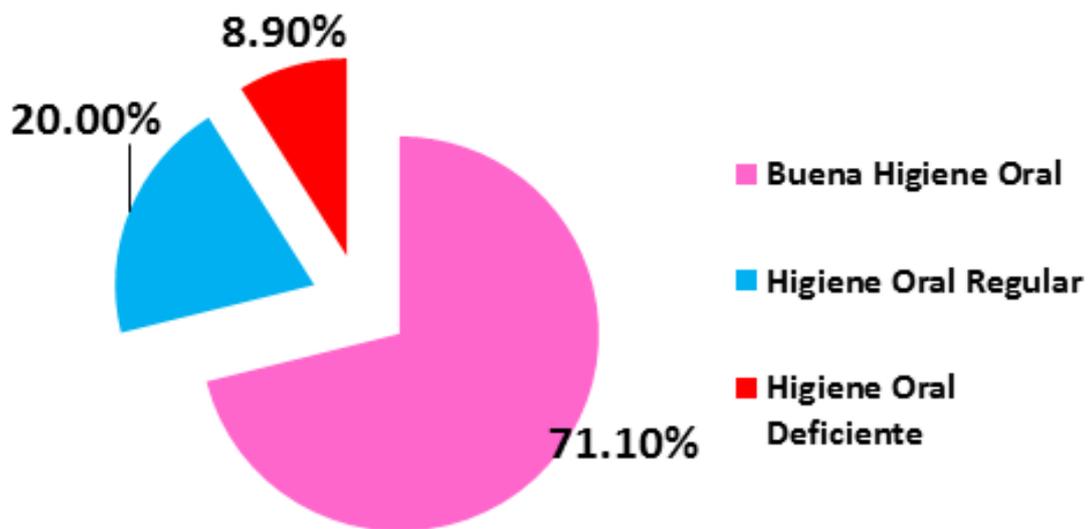
IHOS	Frecuencia	%
------	------------	---

Buena Higiene Oral	32	71.1
Higiene Oral Regular	9	20
Higiene Oral Deficiente	4	8.9
Total	45	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 5 y Figura 5 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, la mayoría, el 71,1%, presentó buena higiene oral después de realizarse el cepillado dental sin dentífrico, seguido del 20% con higiene oral regular, y sólo el 8,9% presentó higiene oral deficiente.

Tabla 6

Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) antes del cepillado y después del cepillado con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo

Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

(Prueba estadística T de Student)

Par 1	Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
IHOS antes	1.51	45	0.695	0.104
IHOS después	0.27	45	0.580	0.086

Prueba de muestras relacionadas

Diferencias relacionadas

Par 1	Media	Desviación típ.	Error típ. De la media	95% intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
IHOS antes – IHOS después	1.244	0.743	0.111	1.021	1.468	11.231	44	0.000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 6 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) antes (media 1.51) y después (media 0.27) del cepillado con dentífrico en estudiantes de 3er grado.

Tabla 7

Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) antes del cepillado y después del cepillado sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo

Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018

(Prueba estadística T de Student)

Par 1	Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
IHOS antes	1.69	45	0.514	0.077
IHOS después	0.38	45	0.650	0.097

Prueba de muestras relacionadas
Diferencias relacionadas

Par 1	Media	Desviación típ.	Error típ. De la media	95% intervalo de confianza para la diferencia		T	Gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
IHOS antes – If después	1.311	0.668	0.100	1.110	1.512	13.166	44	0.000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 7 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) antes (media 1.69) y después (media 0.38) del cepillado sin dentífrico en estudiantes de 4to grado.

Tabla 8

Comparación del nivel de higiene oral (IHOS) después del cepillado con dentífrico en escolares de 3er grado y del cepillado sin dentífrico en escolares de 4to grado del Centro Educativa Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018 (Prueba estadística T de Student)

Par 1	Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
IHOS 3ero	0.27	45	0.580	0.086
IHOS 4to	0.38	45	0.650	0.097

Prueba de muestras relacionadas
Diferencias relacionadas

Par 1	Media	Desviación típ.	Error típ. De la media	95% intervalo de confianza para la diferencia	T	Gl
-------	-------	-----------------	------------------------------	---	---	----

				Inferior	Superior			Sig. (bilateral)
IHOS 3ero –	-0.111	0.318	0.047	-0.207	-0.016	-2.345	44	0.024
IHOS 4to								

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 8 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) después del cepillado dental con dentífrico (media 0,27) y sin dentífrico (media 0.38).

Prueba de hipótesis general

Al comparar los resultados obtenidos (con un p menor al 0,05), se rechaza la hipótesis nula que sostiene que la estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, no mejora el nivel de higiene oral, aceptándose la hipótesis general formulada de que la estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, mejora el nivel de higiene oral, en escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

Prueba de hipótesis específicas

- Al comparar los resultados obtenidos (con un p menor al 0,05), se rechaza la hipótesis nula que sostiene que el nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental con dentífrico, aceptándose la hipótesis específica formulada de que el nivel de higiene oral mejora después del

cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

- Al comparar los resultados obtenidos (con un p menor al 0,05), se rechaza la hipótesis nula que sostiene que el nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental sin dentífrico, aceptándose la hipótesis específica formulada de que el nivel de higiene oral mejora después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

- Al comparar los resultados obtenidos (con un p menor al 0,05), se rechaza la hipótesis nula que sostiene que el cepillado dental con dentífrico tiene menor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, aceptándose la hipótesis específica formulada de que el cepillado dental con dentífrico tiene mayor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.

4.2. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.

Nuestro estudio mostró el efecto de la estrategia educativa de cepillado dental en el nivel de higiene oral de los escolares de 3er y 4to grado, encontrándose una disminución de las medias del IHOS de 1,51 a 0,27 con el cepillado con dentífrico y de 1,69 a 0,38 con el cepillado sin dentífrico. Esto coincide con los hallazgos de Leal RM, et al. (2019) (11), Tecse

SN. (2018) (12), Almuhady P, et al. (2018) (13), Rodríguez GL. (2017) (14), Amaro CB. (2017) (15), Haryani W, et al. (2016) (16), Torres VR. (2016) (17), Caiza G. (2016) (18), Tito CE. (2016) (19), Ulloa BM. (2016) (20), Quezada BF. (2015) (21), Castellanos K, et al. (2015) (22) y Damle SD, et al. (2014) (23), que también mostraron una disminución en los índices de higiene oral registrados por los estudiantes, luego de las intervenciones educativas que incluyeron la técnica de cepillado. El empleo de estrategias educativas sobre higiene oral en escolares, que comprenda la enseñanza de un adecuado cepillado, permitiría una mejor eliminación del biofilm o placa bacteriana, lo que a su vez contribuiría en la conservación de una mejor salud oral desde edades tempranas, demostrando la efectividad de las intervenciones educativas.

En nuestro trabajo encontramos que, respecto al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado y 4to grado antes del cepillado dental, hubo un alto porcentaje de higiene oral deficiente (62.2% y 71.1% respectivamente), seguido por regular higiene oral (26,7 % en ambos grupos), y porcentajes bajos de buena higiene oral (11.1% y 2.2% correspondientemente), con resultados semejantes a los mostrados por Leal RM, et al. (2019) (11), Tecse SN. (2018) (12), Amaro CB. (2017) (15), Haryani W, et al. (2016) (16), Torres VR. (2016) (17), Caiza G. (2016) (18), Tito CE. (2016) (19), Quezada BF. (2015) (20), Castellanos K, et al. (2015) (22) y Damle SD, et al. (2014) (21), que encontraron en los estudiantes un predominio de nivel de higiene oral deficiente, incorrecta o mala. No coincide con Almuhady P, et al. (2018) (13), Rodríguez GL. (2017) (14) y Ulloa BM. (2016) (20), cuyo mayor porcentaje de escolares presentó una higiene regular; con un nivel reducido de estudiantes con buena higiene oral. El hecho que los estudiantes no tengan una eficiente higiene oral previa a la intervención, podría asociarse a que la mayoría emplea la técnica

enseñada por sus padres, y que al no haber sido aprendida durante la visita a un odontólogo, podría contener errores o deficiencias, que se reflejaría en los valores obtenidos.

Luego del cepillado dental, el nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado y 4to grado, mostró un mayor porcentaje de buena higiene oral (80%, y 71,1%, respectivamente), seguido por regular higiene oral (13,3%, y 20%, respectivamente), y sólo el 6.7% y el 8,9%, correspondientemente, presentaron higiene oral deficiente, que se asemeja con los estudios de Leal RM, et al. (2019) (11), Almuhady P, et al. (2018) (13), Haryani W, et al. (2016) (16), Ulloa BM. (2016) (20), Quezada BF. (2015) (20) y Damle SD, et al. (2014) (21), quienes también mostraron una buena o aceptable higiene oral luego de la estrategia educativa aplicada en los escolares. Difiere de Tecse SN. (2018) (12), Rodriguez GL. (2017) (14), Amaro CB. (2017) (15), Torres VR. (2016) (17), Caiza G. (2016) (18) y Tito CE. (2016) (19), que mostraron un mayor porcentaje de escolares que sólo alcanzaron niveles de higiene regulares o aceptables, más no valores adecuados o buenos. También se contrapone con los resultados de Castellanos K, et al. (2015) (22) que no encontró mejoras en la higiene bucal luego de una estrategia educativa. Si bien todos los estudios evidenciaron disminución en los niveles de higiene, la diferencia entre los niveles alcanzados podría asociarse con el tipo de estrategia usada o el periodo de reforzamiento de dichas estrategias, por lo que se hace necesario seguir aplicando las técnicas y orientaciones aprendidas en la intervención a lo largo del tiempo, lo que conlleva al apoyo de profesores y padres de familia para el logro de una buena salud oral de los estudiantes.

Nuestra investigación encontró que el nivel de higiene oral luego del cepillado con dentífrico, presentó una variación significativa ($P < 0.05$) entre los valores de la media antes

(1.51) y después (0.27) de la estrategia educativa, que coincide con lo expuesto por Almuahady P, et al. (2018) (13), Haryani W, et al. (2016) (16) y Caiza G. (2016) (18), quienes también mostraron una disminución de los índices de higiene oral en estudiantes, luego de la aplicación de la técnica del cepillado empleando pasta dental.

También hallamos que el nivel de higiene oral luego del cepillado sin dentífrico, mostró una variación significativa ($P < 0.05$) entre los valores de la media antes (1.69) y después (0.38) de la estrategia educativa, lo que concuerda con Almuahady P, et al. (2018) (13), Haryani W, et al. (2016) (16) y Caiza G. (2016) (18), quienes también evidenciaron una disminución de los índices de higiene oral en los escolares, luego de la aplicación de la técnica del cepillado sin empleo de dentífrico.

Al comparar el nivel de higiene oral, después del cepillado dental con y sin dentífrico, encontramos diferencias significativas ($P < 0.05$) entre las medias (0,27 y 0.38, respectivamente), lo que mostraría una mayor efectividad del cepillado al emplear dentífrico. Estos resultados coinciden con los resultados de Almuahady P, et al. (2018) y Haryani W, et al. (2016), quienes también mostraron que es más efectivo un cepillado dental con dentífrico en la mejor higiene oral de los estudiantes, pero difiere de Caiza G. (2016) (16), quien encontró una mayor disminución de los niveles de higiene oral luego de la aplicación de la técnica del cepillado sin dentífrico comparado al grupo con dentífrico.

A pesar de las diferencias mostradas en ambos grupos, tanto la estrategia educativa de cepillado con dentífrico, como aquella sin dentífrico, mostraron una disminución notable de los índices de higiene oral. Si bien los dentífricos tienen buenas propiedades que justifican

su empleo durante el cepillado, como la dosificación de flúor y el control de placa, el desarrollo de una técnica correcta, aprendida en la consulta odontológica o durante las intervenciones escolares en colegios, contribuiría de manera efectiva en la mejora de los niveles de higiene oral, constituyéndose en una de las actividades de promoción y prevención, orientadas al logro y mantenimiento de una buena salud oral.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. La estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, fue efectiva, registrándose un mejor nivel de higiene oral de los escolares de 3er y 4to grado (disminución de medias de 1,51 a 0,27 con dentífrico y de 1,69 a 0,38 sin dentífrico).
2. Antes de realizar el cepillado dental, el 62,2% de los escolares de 3er grado presentó una higiene oral deficiente.
3. Después de realizar el cepillado dental con dentífrico, el 80% de los escolares de 3er grado presentó una higiene buena.
4. Antes de realizar el cepillado dental, el 71,1% de los escolares de 4to grado presentó una higiene oral deficiente.
5. Después de realizar el cepillado dental sin dentífrico, el 71,1% de los escolares de 4to grado presentó una higiene buena.
6. El nivel de higiene oral mejoró de 1.51 a 0.27 después del cepillado dental con dentífrico, en los escolares de 3er grado, con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$).
7. El nivel de higiene oral mejoró de 1.69 a 0.38 después del cepillado dental sin dentífrico, en los escolares de 4to grado, con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$).
8. El nivel de higiene oral mejoró después del cepillado dental con dentífrico (0,27) comparado con el cepillado dental sin dentífrico. (0,38), con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$).

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios orientados a evaluar estrategias educativas de higiene oral en escolares, pero con evaluaciones longitudinales a un mayor tiempo, para determinar el mantenimiento del efecto alcanzado.
- Se recomienda desarrollar investigaciones evaluando estrategias educativas orientadas a mejorar el conocimiento y las prácticas de higiene oral, a fin de complementar la capacitación y formación de los estudiantes sobre salud oral.
- Se recomienda desarrollar investigaciones sobre estrategias educativas en profesores y padres de familia, para incentivar la ejecución de las prácticas de higiene oral durante las sesiones educativas y en el hogar.

REFERENCIAS

1. Morata AJ, Morata AL. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019; 21(84):173-178. Disponible

- en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400003&lng=es
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2017 [26 Mar del 2015]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
 3. Loayza PL. Experiencia de caries dental e índice de higiene oral en estudiantes de 6 a 12 años de la Institución Educativa República Argentina. Tacna-2017. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2018. Disponible en: <https://1library.co/title/experiencia-de-caries-dental-e-indice-de-higiene-oral-en-estudiantes-de-6-a-12-anos-de-la-institucion-educativa-republica-argentina-tacna-2017>
 4. Avalos-Baltodano K, Tomairo-Agapito J, Villar-Zapata JC, León-Manco RA, Carbajal-Rodríguez G. Association between access to oral hygiene information and toothbrushing among children in Peru. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* [Internet]. 2020; 32(1): 57-66. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/341629>
 5. Escalona OD, Escalona OA, Aleaga CO, Suárez RM. Promoción de salud bucal y nivel de conocimientos sobre el primer molar permanente en niños. *Mul Med* [Internet]. 2015; 19(2): 1-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2015/mul152l.pdf>
 6. Hayasaki H, Saitoh I, Nakakura-Ohshima K, Hanasaki, M, Nogami Y, Nakajima T, et al. Tooth brushing for oral prophylaxis. *Japanese Dental Science Review* [Internet]. 2014; 50(3): 69-77. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1882761614000180>

7. Romero YB. Relación entre el cepillado dental con y sin dentífrico y el nivel de índice de placa comunitario en estudiantes de clínica integral de odontología de la ULADECH católica, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, del semestre 2017 – II. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Chimbote: Universidad Católica Los Angeles; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/13157>
8. Vargas CH. Gil SC, Actitudes y prácticas en salud familiar de padres o cuidadores de niños y niñas de 6 a 8 años de las instituciones educativas de la ciudad de Villavicencio. [Tesis para optar título de odontólogo]. Villavicencio: Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/4870/1/2016_actitudes_practicas_salud.pdf
9. Huaylla FN. Índice de higiene oral simplificado de los alumnos del 6to grado de la Institución Educativa N° 30012, Chilca Huancayo. Huancavelica 2018. [Tesis para optar el título de especialista en Salud Familiar y Comunitaria]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2494>. 2019.
10. Cornejo-Ovalle M, Fajreldin V, Werlinger F, Candia O, Cruces G, Farfán J et al. Mesas de trabajo intersectorial y política de salud oral enfocada a la niñez. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2015; 8 (3): 261-262. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000300016&lng=es.
11. Leal RM, Patterson SE, Serrano GE, Zamora GN, Vinardell AM, Gonzales MR. Intervención educativa sobre higiene bucal en niños de la escuela bolivariana

- Francisco de Miranda de Caroní en Venezuela. *Mediciego* [Internet]. 2019; 26(1):1-16. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1137>
12. Tecse SN. 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. [Tesis para optar al grado académico de doctora en Ciencias Salud Pública]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <http://190.119.145.154/bitstream/handle/UNSA/7753/MDDtesinm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Almujadi P, Purwati D. Relationship between tooth brushing with toothpaste and without toothpaste to dental plaque score in elementary school student. *Journal Of Oral Health Care* [Internet]. 2018; 6 (2): 41–48. Disponible en: <http://e-journal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/JGM/article/view/333/247>
14. Rodríguez GL. Intervención educativa en el nivel de conocimiento e higiene oral en niños de educación primaria en la sierra de La Libertad, 2017. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. La Libertad: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017. Disponible en: http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/6677/1/re_esto_luis.rodriguez_intervencion.educativa_datos.pdf
15. Amaro CB. Eficacia del método lúdico “Camino a una sonrisa feliz” en la higiene oral de niños de 8 a 9 años del centro educativo Miguel Grau, Lima-2017. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Norbert Wiener;

2019. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5800/1/T-UC-0015-284.pdf>
16. Haryani W, Almuji P, Siregar I. The usage of tooth paste in decreasing plaque score in elementary students massal tooth brushing. Paper presented at: Proceeding Book The 3rd International Conference On Health Science 2016 of Optimizing The Mental Health Under Sdgs. Indonesia; 2016. p. 247-250. Disponible en: <https://pingpdf.com/pdf-proceeding-book-repository-poltekkesjogja-poltekkes-kemenkes-.html>
17. Torres VR. Intervención en salud bucal empleando dos métodos educativos en el nivel de placa dentobacteriana en escolares. La Esperanza - Trujillo, 2016. [Tesis para optar el grado de maestro en Estomatología]. La Libertad: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3542/1/rep_maest.esto_rocc3%8do.torres_intervenci%c3%93n.salud.bucal.empleando.dos.m%c3%89todos.educativos.nivel.placa.dentobacteriana.escolares.la.esperanza.trujillo.2016.pdf
18. Caiza G. Presencia de la placa bacteriana en niños de 12 años de la escuela República de Uruguay después del cepillado dental con y sin pasta dental [Tesis para optar el grado académico de odontólogo]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6649>
19. Tito CE. Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Dr. Benjamín Carrión. [Tesis para optar el título de odontóloga]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5800/1/T-UC-0015-284.pdf>

20. Ulloa BM. Efecto de una intervención educativa en salud bucal en escolares de 6-7 años de edad de dos instituciones educativas estatales-Trujillo. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. La Libertad: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2026>
21. Quezada BF. Eficacia de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento en salud bucal y el nivel de higiene oral en alumnos de la I.E Túpac Amaru II, Florencia de Mora - La Libertad, 2015. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. La Libertad: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/2029/1/rep_esto_fredy.quezada_eficacia.intervenci%c3%93n.educativa.nivel.conocimiento.salud.bucal.nivel.higiene.oral.alumnos.t%c3%9apac.amaru.ii.florencia.mora.la.libertad.2015.pdf
22. Castellanos K, Simancas Y, Rúaless A. Efectividad de un programa preventivo-educativo en niños en edad escolar sobre aspectos relacionados a la higiene bucal. *Odous Científica* [Internet]. 2015; 16(1): 37-46. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol16-n1/art04.pdf>
23. Damle SD, Patil A, Jain S, Damle D, Chopal N. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children A comparative study. *J Int Soc Prev Community Dent* [Internet]. 2014; 4(3): 175-181. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4209617/?report=reader>

24. Lang N, Lindhe J. Periodontología clínica e implantología odontológica, 6 ed. Buenos Aires: MédicaPanamericana, 2017.
25. Lamont R, Hajishengallis G, Jenkinson H. Microbiología e inmunología oral. Mexico: Manual moderno; 2015.
26. Sarduy BL, González DME. La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. *Medicentro*. [Internet]. 2016; 20(3):167-175. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2016/cmc163b.pdf>
27. Marsh PD, Head DA, Devine DA. Dental plaque as a biofilm and a microbial community—Implications for treatment. *Journal of oral biosciences*. 2015; 57(4): 185-191. Disponible en: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-21287cbe-ab79-325d-93ee-b6ad82211881>
28. Marsh PD. In *Sickness and in Health—What Does the Oral Microbiome Mean to Us? An Ecological Perspective*. *Advances in Dental Research* [Internet]. 2018; 29 (1): 60-65. Disponible en: <https://eprints.whiterose.ac.uk/127010/3/ICNARA%20overview%20-%20Revised%20July%202017.pdf>
29. Liu Y, Palmer S, Chang H, Combs A, Burne R, Koo H. Differential oxidative stress tolerance of *Streptococcus mutans* isolates affects competition in an ecological mixed-species biofilm model *Environ Microbiol Rep* [Internet]. 2018; 10(1): 12–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812797/pdf/nihms921408.pdf>
30. Aguirre AA, Rebaza HM. Perfil salival de niños de cinco años libres de caries y su relación con el nivel de placa dentobacteriana. *Oral*. [Internet]. 2014; 15(49):1173-

1178. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55534>
31. Molina-Frechero N, Durán-Merino D, Castañeda-Castaneira E, Juárez-López M. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex* [Internet]. 2015; 151 (4): 485-490. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm154i.pdf>
32. Barbosa VK, Hernández HJ, Hormiga ML. Índices de placa dentobacteriana revisión sistemática. [Tesis para obtener el título de odontóloga]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2020. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/30813>
33. Vera LR. Prevalencia de caries dental en relación al Índice de Placa Bacteriana Blanda y a la frecuencia diaria del consumo de azúcares extrínsecos, en alumnos de 6 a 12 años de edad en I.E.R. de nivel primario, Distrito de Puyca, Provincia de la Unión, Arequipa 2016. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2017 Disponible en: <https://1library.co/document/zpn2edoy-prevalencia-relacion-bacteriana-frecuencia-extrinsecos-distrito-provincia-arequipa.html>
34. Rosales CE, Cabrera ZS, Coll AA, Sánchez RR, Pardias ML, Nicles CR. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *RM* [Internet]. 2019; 23(2): 1-14. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1177>
35. Alcaína LA, Cortés LO, Galera SM, Guzmán PS, Canteras JM. Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar. *Acta Pediátrica Española* [Internet]. 2016; 74(10): 246-252. Disponible en:

<https://actapediatrica.com/images/pdf/Volumen-74---Numero-10---Noviembre-2016.pdf#page=6>

36. Rizzo-Rubio L, Torres-Cadavid A, Martínez-Delgado C. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev. CES Odont* [Internet]. 2016; 29(2): 1-12. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-971X2016000200007&script=sci_abstract&tlng=es
37. Aguiar-Fuentes E, Gutiérrez-Rojo JF, Corona-Tabares MG, Guerrero-Castellón MP, Alarcón I, Martínez-Herrera P, et al. Proporción de dentífrico empleado para cepillado dental en niños menores de 3 años en estancias infantiles de la ciudad de Tepic. *Rev Tamé* [Internet]. 2019; 8 (22): 870-872. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922f.pdf>
38. Nápoles GI, Fernandez CM, Napoles SA, Jiménez BP. Evolución histórica del cepillo dental. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2015; 52(2): 71-77 Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/289>
39. Vanni R, Waldner-Tomic NM, Belibasakis GN, Attin T, Schmidlin PR & Thurnheer T. Antibacterial efficacy of a propolis toothpaste and mouthrinse against a supragingival multispecies biofilm. *Oral Health Prev Dent* [Internet]. 2015; 13(6): 531-535. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s13020-019-0232-2.pdf>
40. Cury JA, Tenuta LM. Evidence-based recommendation on toothpaste use. *Brazilian Oral Research* [Internet]. 2014; 28(1):1-7. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/FRsDSNcn9rDxxMxMQryzr4y/?format=pdf&lang=en>

ANEXOS

ANEXO N° 1

**SOLICITUD DE CARTA DE PRESENTACION DIRIGIDO A LA EAP DE
ODONTOLOGIA**

CARTA DE PRESENTACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA
"UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER"
Mg. CD. GALVEZ RAMIREZ, CARLOS MICHELL

Yo, Rosa Reyna Herrera Curyak, egresada de la Facultad de Odontología con código
2006100736, ante Ud. me presento con el debido respeto y le expongo lo siguiente:

Que siendo requisito para la obtención del título profesional solicitado se elabora una carta
de presentación para realizar el trabajo de investigación titulado "NIVEL DE HIGIENE
ORAL, ANTES Y DESPUÉS DEL CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN
DENTÍFRICO, EN ESCOLARES DE 8 A 10 AÑOS DE EDAD DEL I.E.E N°1162
DIVINO NIÑO JESÚS - CERCADO DE LIMA; 2017" dirigido a la LIC: Aurora
Luzanaga Cury, Directora de la I.E.E DIVINO NIÑO JESUS- Cercado De Lima.

Agradezco su gentil atención a la solicitud.

Atentamente:

Rosa Reyna Herrera Curyak
10618150



ANEXO N°2

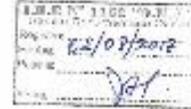
**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A LA DIRECTORA DEL CENTRO
EDUCATIVO DIVINO NIÑO JESÚS PARA LA EJECUCIÓN DE LA**

INVESTIGACIÓN



Lima, 26 de Julio del 2017

CARTA N° 411 - 97 - 2017-DPCS-UPNIV



Distinguida:
Anara Lizarzaga Gómez,
Directora de la I.S.E. Divina Niña Jesús
Cercado de Lima

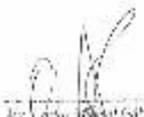
Presente.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Señora ROSA REYNA HERRERA GUNYAS, con DNI N° con código 9008100716 Estudiante de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNIV) de ODONTOLÓGIA, quien solicita efectuar la recolección de datos para su proyecto de investigación titulado "NIVEL DE FIEBRE ORAL, ANTES Y DESPUÉS DEL CEPLIADO DENTAL, CON Y SIN DENTÉRICO, EN ESCOLARES DE 3 A 10 AÑOS DE EDAD DEL I.S.E. N° 1102 DIVINA NIÑA JESÚS - CERCADEO DE LIMA 2017". Por lo que le agradeceríamos su gentil atención a lo presente:

Sin otro particular, me despido.

Atentamente,


Dr. Carlos Alberto Espinoza
Decano de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Ingeniería

Control telefónico: 205-5555
www.uni.edu.pe
www1@maestre.uni.edu.pe

No. Anexo: 990 - 00
Dr. Espinoza y Ramos 1101 - Lima

ANEXO N°3

CONSENTIMIENTO INFORMADO FIRMADO

Yo, María Soledad Díaz Rosal, Padre y/o apoderado del menor: Nicole Angely Soledad Díaz del "C.C.E. Divino Niño Jesús – Cercado de Lima", identificado con D.N.I. N° 43634065, doy constancia de haber sido informado y de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación; cuya finalidad es obtener información que podrá ser usada en la planificación de programas de salud bucal de promoción y prevención de la Salud Bucal. Se hará un examen bucal a mi menor hijo(a) con el objetivo de saber si la pasta dental influye en la eficiencia de su higiene dental. Teniendo en cuenta que la información recogida será de tipo confidencial, sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo, excepto lo anterior mencionado por el responsable del trabajo de investigación titulado: "NIVEL DE HIGIENE ORAL, ANTES Y DESPUÉS DEL CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN DENTÍFRICO, EN ESCOLARES DE 3RO y 4TO GRADO DE PRIMARIA DEL C.C.E. DIVINO NIÑO JESÚS - CERCADO DE LIMA; 2017".

D.N.I. N° 43674065

Responsable de la Investigación:

Rosa Herrera – Celular: 984 0581135

ANEXO N°4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

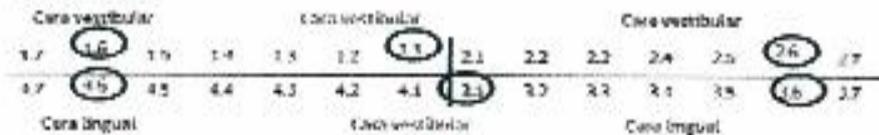
Ficha de Recolección de datos:

Nombre: Flor Solomón Hurtado Edad: 8 años
 Género: F M Grado: 1º

Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion

Componente de depósitos blandos: restos de alimentos, pigmentos, bróncos
 Componente de depósitos duros: cálculo supragingival, cálculo subgingival

Dientes a medir:



Si no está presente alguno de estos dientes, se considera el vacío. Por ejemplo, si el individuo es un niño, en esta encuesta, se considera al espacio central (quitando en el caso de los molares, si está presente el primer molar, se considera el segundo molar).

Código	Componente depósitos blandos	Componente depósitos duros	
0	no hay depósitos blandos ni pigmentación	No hay cálculo supragingival ni subgingival.	
1	Existen depósitos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre menos de 1/3 de la superficie del diente, sin presencia de cálculo subgingival.	
2	Existen depósitos blandos que cubren más del 1/3, pero menos de 2/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre más del 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente y/o depósitos blandos de cálculo subgingival.	
3	Existen depósitos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie del diente y/o hay una banda continua de cálculo subgingival.	

cálculo del índice

$$IMOS = \frac{\text{Suma de códigos componente depósitos blandos + depósitos duros}}{\text{Nº de dientes examinados}}$$

valor de IMOS:

Puntaje	Clasificación
0.0-0.6	Buena higiene oral
0.7-1.8	Higiene oral regular
1.9-4.0	Higiene oral deficiente

1.6 (3) 1	1.1 (1) 0	2.6 (3) 2
4.6 (3) 2	3.1 (2) 1	3.8 (3) 2
TOTAL:		

ANEXO N°5
FOTOGRAFÍAS



Fotografía 1 En la sede del colegio “Divino Niño Jesús”



Fotografía 2 Equipo de diagnóstico empleado



Fotografías 3 y 4 Examen clínico del IHOS



Fotografías 5, 6, 7 y 8
Desarrollo de estrategia educativa (Charla de enseñanza de técnica de cepillado)



Fotografía 9 Desarrollo de estrategia educativa (Práctica supervisada de cepillado)



Fotografía 10 y 11 Entrega de kits de cepillado a los estudiantes de 3er y 4to grado

ANEXO N°6

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mg. Jimmy Antonio Ascano Olazo
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor del Instrumento: HERRERA CUNYAS, ROSA REYNA
 1.5 Título de la Investigación: "NIVEL DE HIGIENE ORAL, ANTES Y DESPUES DEL CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN DENTÍFRICO, EN ESCOLARES DE 8 A 10 AÑOS DE EDAD DEL I.E.E. N° 1162 DIVIÑO NIÑO JESUS- CERCADO DE LIMA"

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	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)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

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: Aplicable

Lima, 15 de Agosto del 2017

Mg. Jimmy Ascano Olazo
 Cirujano – Dentista
 C.O.P. 10631

Mg. Jimmy Antonio Ascano Olazo

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: CD. Mariela Villacorta Molina
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor del Instrumento: HERRERA CUNYAS, ROSA REYNA
 1.5 Título de la Investigación: "NIVEL DE HIGIENE ORAL, ANTES Y DESPUES DEL CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN DENTÍFRICO, EN ESCOLARES DE 8 A 10 AÑOS DE EDAD DEL I.E.E. N° 1162 DIVIÑO NIÑO JESUS- CERCADO DE LIMA; 2018"

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)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

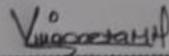
III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

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

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

Lima, 15 de Agosto del 2017


 Dra. Mariela Villacorta Molina
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 13354

CD. Mariela Villacorta Molina

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dra. Ann Rosemary Chanamé Marín
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor del Instrumento: HERRERA CUNYAS, ROSA REYNA
 1.5 Título de la Investigación: "EFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN DENTÍFRICO, EN EL NIVEL DE HIGIENE ORAL DE ESCOLARES DE PRIMARIA DE UN CENTRO EDUCATIVO DE LIMA, 2018"

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)						
		A	B	C	D	E

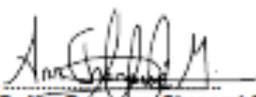
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 1$$

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, 27 de Setiembre del 2021



Dra. CD. Ann Rosemary Chanamé Marín

Tabla 9

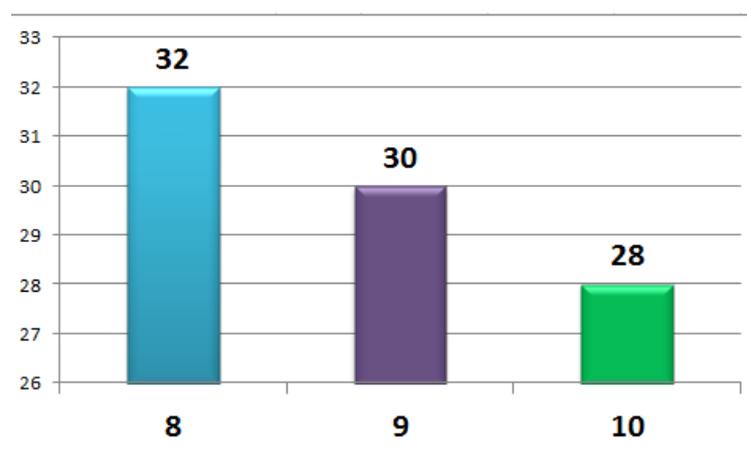
**Distribución por edad de los escolares del Centro educativo Divino Niño Jesús–
Cercado de Lima, 2018**

Edad	Frecuencia	%
8 años	32	35.6
9 años	30	33.3
10 años	28	31.1
Total	90	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 6

**Distribución por edad de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús –
Cercado de Lima, 2018**



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 9 y Figura 6, se observa que la edad de los escolares presentó una distribución de 35.6% (32 escolares) con 8 años de edad, 33.3% (30 escolares) con 9 años de edad y 31.1 % (28 escolares) con 10 años de edad.

ANEXO N° 8

Tabla 10

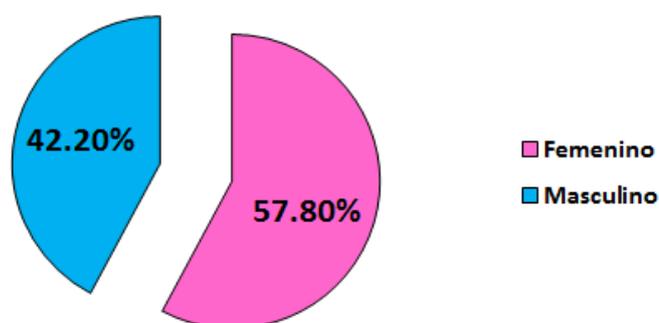
**Distribución por género de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús –
Cercado de Lima, 2018**

Género	Frecuencia	%
Femenino	52	57.8
Masculino	38	42.2
Total	90	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Distribución por género de los escolares del Centro Educativo Divino Niño Jesús – Cercado de Lima, 2018



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 10 y Figura 7 y, se observa que el género de los escolares presentó una distribución del 57.8% para el género femenino y 45.2% para el género masculino.

ANEXO N° 9

REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL SOFTWARE TURNITIN

Tesis

por Rosa Herrera

Fecha de entrega: 16-jul-2021 01:53a.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1620258235
Nombre del archivo: Herrera_tesis_final_correcci_n_4.docx (623.41K)
Total de palabras: 10378
Total de caracteres: 54264

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
Fuente de Internet		
2	repositorio.unap.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
3	docplayer.es	1%
Fuente de Internet		
4	ninive.uaslp.mx	1%
Fuente de Internet		
5	repositorio.ucv.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
Trabajo del estudiante		
7	repositorio.unh.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
8	repositorio.unjbg.edu.pe	1%

ANEXO N° 10

INFORME DEL ASESOR DE TURNO

Lima, 16 de Julio de 2021

Dra. Brenda Vergara Pinto

Directora de la EAP de Odontología
Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como Asesor de la Tesis titulada: "Efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de primaria de un centro educativo de Lima, 2018", desarrollada por la egresada Rosa Reyna Herrera Curyas; para la obtención del Grado/Título Profesional de Cirujano Dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.
- Identificar el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria.
- Identificar el nivel de higiene oral antes y después del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria.
- Comparar el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er y 4to grado de primaria.

Atentamente,



Firma del Asesor

Mg. Dina Vilchez Belido

ANEXO N° 11

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “EFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CEPILLADO DENTAL, CON Y SIN DENTÍFRICO, EN EL NIVEL DE HIGIENE ORAL DE ESCOLARES DE PRIMARIA DE UN CENTRO EDUCATIVO DE LIMA, 2018”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	RESULTADOS
<p>Problema principal: ¿Cuál es la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p>	<p>Objetivo general: Evaluar la efectividad de una estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p>	<p>Hipótesis general: HG: La estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, mejora el nivel de higiene oral, en escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018. H0: La estrategia educativa de cepillado dental, con y sin dentífrico, no mejora el nivel de higiene oral, en escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p>	<p>Tipos de investigación: Aplicada Diseño: Cuasi-experimental</p>	<p>1. En la Tabla 1 y Figura 1 observamos el efecto del cepillado dental en el nivel de higiene oral de los escolares de 3er y 4to grado, encontrándose que la media del IHOS disminuye de 1,51 a 0,27 con el cepillado con dentífrico y de 1,69 a 0,38 con el cepillado sin dentífrico. 2. En la Tabla 2 y Figura 2 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, sólo el 11.1% presentó buena higiene oral antes de realizarse el cepillado dental, seguido del 26.7% con higiene oral regular, con un mayor porcentaje, 62.2%, que presentó higiene oral deficiente. 3. En la Tabla 3 y Figura 3 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, la mayoría, el 80%, presentó buena higiene oral después de realizarse el cepillado dental con dentífrico y sólo el 6,7% presentó higiene oral deficiente. 4. En la Tabla 4 y Figura 4 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 4to grado, sólo el 2.2% presentó buena higiene oral antes de realizarse el cepillado dental, seguido del 26.7% con higiene oral regular, con un mayor porcentaje, 71.1%, que presentó higiene oral deficiente. 5. En la Tabla 5 y Figura 5 observamos que, referente al nivel de higiene oral de los escolares de 3er grado, la mayoría, el 71,1%, presentó buena higiene oral después de realizarse el cepillado dental sin dentífrico, seguido del 20% con higiene oral regular, y sólo el 8,9% presentó higiene oral deficiente. 6. En la Tabla 6 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) antes (media 1.51) y después (media 0.27) del cepillado dental con y sin dentífrico.</p>
<p>Problemas específicos: • ¿Cuál es el nivel de higiene oral antes del cepillado dental de los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018? • ¿Cuál es el nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico, de los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p>	<p>Objetivos específicos: • Identificar el nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018. • Identificar el nivel de higiene oral después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p>	<p>Hipótesis específicas: H1: El nivel de higiene oral mejora después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018. H0: El nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p>	<p>Población y Muestra: La población estuvo conformada por 96 niños del 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima. La muestra estuvo conformada por 90 escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, que cumplieron los</p>	<p>6. En la Tabla 6 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) antes (media 1.51) y después (media 0.27) del cepillado dental con y sin dentífrico.</p>

<p>primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p> <p>• ¿Cuál es el nivel de higiene oral antes del cepillado dental de los escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p> <p>• Identificar el nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p> <p>• ¿Cuál es el nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico, de los escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p> <p>• ¿Cómo será el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado dental con dentífrico en los escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p> <p>• ¿Cómo será el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado dental con dentífrico en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p> <p>• Comparar el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado</p>	<p>dentífrico, en escolares de 3er grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p> <p>• Identificar el nivel de higiene oral antes del cepillado dental en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p> <p>• Identificar el nivel de higiene oral después del cepillado dental sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p> <p>• Comparar el nivel de higiene oral, antes y después del cepillado</p>	<p>H2: El nivel de higiene oral mejora después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p> <p>H0: El nivel de higiene oral no mejora después del cepillado dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p> <p>H3: El cepillado dental con dentífrico tiene mayor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, en 2018.</p> <p>H0: El cepillado dental con dentífrico tiene menor efecto sobre el nivel de higiene oral que el cepillado sin dentífrico, en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p>	<p>criterios de inclusión.</p>	<p>de cepillado con dentífrico en estudiantes de 3er grado.</p> <p>7. En la tabla 7 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) antes (media 1.69) y después (media 0.38) del cepillado sin dentífrico en estudiantes de 4to grado.</p> <p>8. En la tabla 8 se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre el nivel de higiene oral (IHOS) después del cepillado dental con () y sin dentífrico (media).</p>
--	--	---	--------------------------------	---

<p>cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018?</p>	<p>dental sin dentífrico en escolares de 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar el efecto del cepillado dental, con y sin dentífrico, en el nivel de higiene oral de escolares de 3er y 4to grado de primaria del Centro Educativo Divino Niño Jesús - Cercado de Lima, 2018 			
--	--	--	--	--