



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

## **TESIS**

**EFFECTO DE LA ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL  
MEDIANTE EL USO DEL TIPODONT INTERACTIVO EN LA  
HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E MI BUEN  
JESÚS – LIMA, 2017**

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

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: GARCÍA VILCA, HELEN BRILLIT**

**ASESOR: CD. ESP. DRA. ECHEVERRI JUNCA HELENA**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta esta etapa y brindarme salud para lograr uno de los tantos objetivos trazados

A mis padres Julio y Marlene, por ser los principales promotores de mis sueños por confiar y creer en mí y en mis expectativas

A mis hermanos Jean Carlos y Alison, por siempre estar a mi lado y apoyarme en todo lo que me he propuesto

A mi Familia, por el apoyo incondicional que me han brindado siempre, son lo mejor de mi vida los quiero

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesora CD. Esp. Dra. Luz Helena Echeverri Junca, por su apoyo incondicional, su paciencia y su desinteresada e indispensable ayuda en todo el proceso de realización de la presente tesis

A mis compañeras y amigas Dayana Ibarra Bringas y Eloísa Apolaya Martínez, por siempre estar para mí y contribuir de una manera u otra en este trabajo de investigación

## RESUMEN

Se realizó la investigación con el fin de determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017. Se estableció un estudio de tipo cuasi experimental, cuantitativa y de corte longitudinal ejecutado en una muestra de 40 niños de 5 años, dividiéndolos en dos grupos, el grupo A (experimental) contó con 20 niños de ambos sexos y se utilizó un tipodont interactivo para la enseñanza del cepillado y el grupo B (control) contó con 20 niños de ambos sexos utilizando un tipodont regular. El total de intervenciones fueron 3 con un espacio de 15 días entre cada una y tuvieron una duración de aproximadamente 1 hora por sesión. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS y la prueba chi - cuadrado de Pearson. Se encontró que el nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús era malo, pero después de las intervenciones realizadas se mejoró el IHOS pasando de malo a regular y según la prueba estadística existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo (Grupo A) con significancia estadística ( $p < 0.05$ ), mientras que en el grupo control hubo mejora en el índice de higiene oral pero no se halló una disminución estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ).

**Palabras clave:** Tipodont interactivo; enseñanza lúdica; cepillado dental.

## ABSTRACT

The research was carried out in order to determine the effect of teaching tooth brushing through the use of the interactive typodont in oral hygiene in children of 5 years of the IE Mi Buen Jesús - Lima, 2017. A quasi-type study was established experimental, quantitative and longitudinal cut executed in a sample of 40 children of 5 years, dividing them into two groups, group A (experimental) had 20 children of both sexes and an interactive typodont was used for the teaching of brushing and the group B (control) had 20 children of both sexes using a regular tipodont. The total interventions were 3 with a space of 15 days between each one and lasted approximately 1 hour per session. The statistical program SPSS and the chi - square test of Pearson were used to process the data. It was found that the level of oral hygiene before teaching with tipodontes in the children of 5 years of the IE My Good Jesus was bad, but after the interventions made the IHOS was improved from bad to regular and according to the statistical test there is positive effect in the teaching of tooth brushing through the use of interactive typodont (Group A) with statistical significance ( $p < 0.05$ ), while in the control group there was improvement in the oral hygiene index but no statistically significant decrease was found ( $p > 0.05$ ).

**Keywords:** Interactive typodont; playful teaching; brushing teeth

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	3
<b>RESUMEN</b>	4
<b>ABSTRACT</b>	5
<b>ÍNDICE</b>	6
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	9
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	10
<b>ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS</b>	11
<b>INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.4 Justificación de la investigación	16
1.4.1 Importancia de la investigación	16
1.4.2 Viabilidad de la investigación	17
1.5 Limitación del estudio	18

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Base teórica	
2.2.1 Educación para la salud	30
2.2.2 La lúdica como instrumento para la enseñanza	31
2.2.3 Desarrollo psicológico del niño	31
2.2.4 Desarrollo motor	32
2.2.4.1 Motricidad fina	32
2.2.5 Higiene oral	33
2.2.5.1 Elementos de que intervienen en la higiene oral	33
2.2.5.2 Técnicas de cepillado dental	34
2.2.5.2 Soluciones reveladoras	34
2.2.5.3 Índices para medir la cantidad de placa bacteriana	35
2.3 Definición de términos básicos	35

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	37
3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional	38

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

4.1 Diseño metodológico	39
4.2 Diseño muestral	39
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
4.4 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	51
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	51
4.6 Aspectos éticos contemplados	51

## **CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

5.1 Análisis descriptivos e inferencial, tablas de frecuencia, gráficos, dibujo, fotos, tablas, etc.	52
5.2 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	60
5.3 Discusión.	64

<b>CONCLUSIONES</b>	69
---------------------	----

<b>RECOMENDACIONES</b>	70
------------------------	----

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	71
-------------------------------	----

<b>ANEXOS</b>	74
---------------	----

<b>Anexo 1: Carta de presentación</b>	75
---------------------------------------	----

<b>Anexo 2: Constancia desarrollo de la investigación</b>	76
---	----

<b>Anexo 3: Consentimiento informado</b>	77
--	----

<b>Anexo 4: Ficha de recolección de datos</b>	78
---	----

<b>Anexo 5: Matriz de consistencia</b>	79
--	----

<b>Anexo 6: Fotografías</b>	81
-----------------------------	----



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla N° 1:</b> Nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	52
<b>Tabla N°2:</b> Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	54
<b>TablaN°3:</b> Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	56
<b>Tabla N°4:</b> Nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017	58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico N° 1:</b> Nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	53
<b>Gráfico N°2:</b> Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	55
<b>GráficoN°3:</b> Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.	57
<b>GráficoN°4:</b> Nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017	59

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	<b>Pág.</b>
<b>Fotografía N°1</b> Motivación del niño (video El dentista - Peppa Pig)	81
<b>Fotografía N°2</b> Toma del IHOS inicial	81
<b>Fotografía N°3</b> Superficies teñidas con la solución	82
<b>Fotografía N° 4</b> Observación de las superficies teñidas.	82
<b>Fotografía N°5</b> Enseñanza del cepillado dental con el juguete interactivo.	83
<b>Fotografía N°6</b> Enseñanza del cepillado dental con el tipodont regular.	83
<b>Fotografía N°7</b> Entrega de cepillos dentales.	84
<b>Fotografía N°8</b> Cepillado de dientes en los SS.HH	84
<b>Fotografía N°9</b> Tipodont interactivo	85
<b>Fotografía N°10</b> Tipodont interactivo secuencia lumínica	85

## INTRODUCCIÓN

La prevención es parte fundamental para la salud de las personas, por ello es importante impartir conocimientos a los más pequeños con el fin de motivarlos a crear hábitos de higiene oral y el método preventivo más eficaz para el control de la placa bacteriana es utilizar una correcta técnica y la regularidad con que se realiza el cepillado. La placa bacteriana se forma continuamente y sólo eliminándola se podrá evitar su efecto perjudicial, si el cepillado es deficiente no cumplirá su propósito y será un factor de riesgo para la aparición de enfermedades como la caries o gingivitis.

Instruir a niños de 5 años es complejo debido a que resulta difícil mantener su atención por un tiempo prolongado para transmitirles información acerca de un tema determinado, por ello se ha buscado nuevas técnicas que faciliten captar interés en ellos, se ha vuelto necesario integrar la educación y el entretenimiento, lo que hace que el proceso de aprender para ellos sea agradable. Hoy en día disponemos de una variedad de medios y materiales que se pueden utilizar para hacer que el aprendizaje sea interesante y efectivo.

La enseñanza lúdica es una estrategia educativa que facilita y a su vez refuerza el aprendizaje del niño.

La propuesta brindada pretende motivar a los niños y obtener resultados positivos, lo más recomendable es que las instituciones educativas, docentes y padres de familia contribuyan con la formación de hábitos básicos de cuidado y protección para mejorar la higiene oral y así evitar problemas de salud.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Uno de los problemas más comunes a nivel mundial son las enfermedades bucales, se cree que la caries dental ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, pero la realidad es que afecta entre el 60% y el 90% de la población escolar y a la mayoría de los adultos. Estas afectan con mayor frecuencia a países en desarrollo específicamente a las comunidades más pobres, así lo afirma la Organización Mundial de la Salud.

En nuestro país, en los años 2001-2002 se realizó un estudio epidemiológico a nivel nacional que indicaba que la prevalencia de caries dental fue de 90.4%; además en lo que se refiere al índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD), a los 12 años era de aproximadamente 6 y la prevalencia de enfermedad periodontal de 85%, cifras alarmantes que al pasar de los años tratamos de cambiar.

Según la Organización Panamericana de la Salud, Perú es un país en estado de emergencia.

En Lima, la encuesta ENDES en el año 2013 indicó que el 23% de los niños y niñas de 1 a 11 años tienen prácticas adecuadas de higiene bucal y el 24% fueron atendidos en un servicio odontológico, cifras que demuestran lo ineficaz que es nuestro sistema de salud nacional y la falta de prevención y atención odontológica.

En la actualidad la falta de conocimiento de los padres y la poca orientación de los profesores sobre higiene oral se ven reflejados en los niños que adquieren hábitos errados que realizan diariamente, esto sumado a los incorrectos hábitos

alimenticios, los limitados servicios odontológicos y la falta de prevención, determinan que en poblaciones con bajos recursos se incrementen estos problemas en grados extremos, siendo los niños en edad escolar los más perjudicados, que sufren de dolor dental, alteraciones funcionales y estéticas de distinta magnitud viendo disminuida su calidad de vida.

Por ello es necesario realizar intervenciones preventivas dirigidas a la población infantil, etapa de la vida donde se deben inculcar en ellos actitudes y hábitos de conducta que practiquen durante su vida adulta.

Siendo la educación para la salud un elemento esencial, que tiene como objetivo promover, organizar y orientar a la población sobre las medidas para mantener una salud óptima.

La remoción de placa bacteriana es uno de los métodos existentes de prevención que ha sido utilizado para mejorar la salud bucal en niños, esta se lleva a cabo diariamente y es considerada actualmente un tratamiento de lesiones activas de caries, sumando al asesoramiento dietético y el uso de flúor colaboran de manera importante para la reducción y la detención de su progreso.

En Perú no existen antecedentes previos acerca de la utilización de herramientas lúdicas para mejorar la higiene oral en niños.

La lúdica se ha convertido con el tiempo en un elemento básico para la enseñanza, utilizando este método el aprendizaje se vuelve más didáctico y así podemos brindar conocimientos acerca de un tema en específico.

La población en la cual se realizó el trabajo de investigación no tiene un buen nivel de conocimientos sobre salud bucal y medidas preventivas de acuerdo a otros estudios realizados en esta institución educativa; es por ello que se vuelve

necesaria la utilización de métodos lúdicos como la de un tipodont interactivo para instruir a nuestros infantes con el fin de mejorar su salud oral. Debido a que es más interesante para ellos que por medio de actividades más enriquecedoras aprendan una correcta técnica de cepillado, siendo un método viable se utilizará en futuras acciones preventivas de salud las cuales resultarían beneficiosas para aquellos pacientes con un alto riesgo estomatológico.

## **1.1 Formulación del problema**

### **1.1.1 Problema principal**

-¿Cuál es el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?

### **1.1.2 Problemas secundarios**

-¿Cuál es el nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?

-¿Cuál es el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

-¿Cuál es el nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodontes en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo General:**

Determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

-Identificar el nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes en niños 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

-Determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

-Identificar el nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodontes en niños 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Importancia de la investigación:**

El tema de esta investigación es interesante e innovador puesto que se utilizó un medio muy entretenido y práctico como es el uso de un tipodont interactivo para mejorar la higiene oral de los niños aprendiendo a través de este a realizar una correcta técnica de cepillado adecuada para su edad y así conseguir que se convierta en un hábito en ellos beneficiándolos a tener una buena salud oral y lograr la erradicación de las enfermedades generadas por la placa bacteriana.



También se busca fomentar la implementación de tipodones interactivos y difundir métodos lúdicos de enseñanza para ser utilizados en campañas de promoción de la salud.

Por todo lo mencionado la presente investigación brinda información importante para:

- Las autoridades de la I.E Mi Buen Jesús para concientizar a los alumnos sobre la prevención y promoción de salud en dicha institución ya que se evidenciará el nivel de higiene oral mediante el IHOS.
- Los padres de familia de la I.E Mi Buen Jesús para que puedan incentivar a los niños y crear en ellos hábitos de higiene oral.
- Los niños de la I.E Mi Buen Jesús ya que aplicando los conocimientos adquiridos podrán mejorar progresivamente su higiene oral.
- Para la población en general, logrando así que tomen conciencia sobre la realidad en la que vivimos donde la mayoría de niños en edad pre escolar muestran altas tasas de prevalencia de caries y enfermedades periodontales.

#### **1.4.1 Viabilidad de la investigación**

La investigación fue viable ya que se contó con la población necesaria y los permisos correspondientes dados por la Universidad Alas Peruanas y por la institución educativa “Mi Buen Jesús” donde se llevó a cabo la recolección de los datos.

La investigadora tuvo el tiempo y los recursos para cubrir los gastos que implicaron el trabajo de campo como la elaboración del tipodont interactivo, la compra del tipodont regular, cepillos, etc. y el análisis estadístico.

### **1.5 Limitaciones del estudio**

Una de las limitaciones fue el manejo del comportamiento de los niños; debido a que suelen distraerse con mucha facilidad, son poco comunicativos y desobedientes, por lo cual fue necesario tener mucha paciencia y utilizar las técnicas de manejo conductual comunicativas. Otra de las limitantes fue que algunos padres de familia no firmaron el consentimiento informado y así sus hijos no participaron de la presente investigación.

El tiempo utilizado para las visitas de reforzamiento también se vio limitado ya que niños tenían que seguir un horario establecido por la institución educativa.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

**Srivastava N, Vasishat A, Gupta G, Rana V, et al. (2013)** realizaron un control clínico aleatorizado en una escuela privada en India para evaluar la eficacia de tres diferentes métodos de enseñanza del cepillado de dientes en niños pequeños y el efecto del refuerzo en las habilidades de aprendizaje del niño. La muestra fue de 60 niños (7-9 años) que se dividieron por igual en 3 grupos (Grupo I: Audiovisual, Grupo II: instrucción individual en el yeso y Grupo III-niño como modelo). Cada grupo se dividió igualmente en subgrupos reforzados y no reforzados según el programa de refuerzo. Después de enseñar la técnica correcta de cepillado, se evaluó el estado de higiene oral de los niños usando IHOS. La técnica correcta de cepillado se volvió a enseñar a los niños y las puntuaciones de la placa fueron reevaluadas después de una semana en los grupos reforzados y no reforzados. Los datos se analizaron estadísticamente utilizando el programa estadístico ANOVA y Post-Hoc-Bonferroni prueba de comparación múltiple.

A partir de los datos obtenidos, se observó que hubo una disminución en los puntajes de placa de los tres grupos después de enseñar la técnica correcta de cepillado ( $p < 0.05$ ). Los puntajes de higiene oral de todos los grupos muestran que hubo una disminución de la placa después de cada intervención. Se encontró que el método con menos disminución de placa fue el Grupo III (niño como modelo) que el Grupo II (instrucción individual en el yeso) es el método más eficaz con una disminución en la placa de 48.6%.

Comparando los puntajes de placa de los grupos se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de placa post enseñanza entre el Grupo II - Grupo I y Grupo III. Por el contrario, la diferencia post enseñanza de los puntajes de placa del Grupo I y Grupo III no fueron estadísticamente significativos.

Para la evaluación del efecto del refuerzo en las habilidades de aprendizaje del niño, los tres grupos se dividieron en 2 grupos, el reforzado y grupos no reforzados, en donde las instrucciones de cepillado fueron repetidas para reforzar el grupo después de tres días. Hubo una disminución notable en los puntajes de la placa entre el grupo reforzado y el grupo sin refuerzo.

Analizando la comparación intergrupala de la placa post enseñanza los puntajes de los grupos de refuerzo, se encontró una diferencia significativa entre los grupos I y II.

En conclusión, la instrucción Individual fue el método más eficaz para enseñar el método de cepillado en comparación con los otros dos grupos. Se puede mencionar que el refuerzo del comportamiento deseado también tuvo un efecto positivo en las habilidades de aprendizaje del niño.<sup>3</sup>

**Doichinova L, Mitova N, Bakardjiev P. (2014)** realizaron un estudio con el objetivo de implementar tres métodos de entrenamiento en higiene oral y evaluar su efectividad. El estudio tuvo una muestra de 60 niños de 4 a 12 años de edad. Los niños fueron divididos en tres grupos basados en un método educativo utilizado: método I utilizando materiales motivacionales, adaptados para el grupo

de edad respectivo, donde el odontólogo ilustra las técnicas de higiene oral adecuadas mediante el uso de materiales audiovisuales, con el apoyo de películas motivacionales de la Unión Francesa de Salud Oral y Dental, y caricaturas, filmadas por Colgate y la ADA; II Método: la educación en el grupo se lleva a cabo mediante la demostración de la práctica de higiene oral en un modelo de demostración para niños mayores y en marionetas motivacionales con mandíbulas para los más pequeños; III Método - educación individual. La evaluación del estado de higiene oral se logró mediante el IHOS. Los resultados obtenidos se compararon con un grupo control de niños con prácticas tradicionales de higiene bucal.

Se concluyó que en el grupo experimental como en el grupo control antes de la capacitación, se encontró que la higiene oral era inadecuada. Los resultados mostraron mejoría en la higiene bucal siendo el más significativo en los niños con la formación individual, seguido por el grupo entrenado con materiales motivacionales y niños educados en un grupo. El estado de higiene bucal de los participantes en el grupo control siguió siendo insatisfactorio al final del estudio.<sup>4</sup>

**Kumar Y, Asokan S, John B, et al. (2015)** realizaron un estudio con el objetivo de comparar la efectividad de la enseñanza convencional y la basada en el juego, el nivel de conocimientos y prácticas de higiene bucal entre niños de 7 a 10 años. Se dividió al azar a 60 niños en dos grupos: los grupos A y B. La intervención se inició después de la evaluación previa de sus conocimientos sobre salud bucal y estimación del índice de placa. Los niños del grupo A recibieron educación sobre

la salud oral mediante tarjetas flash una vez al día durante 7 días. Los niños del grupo B fueron educados a través del método de juego, es decir, conectar el juego de puntos combinado con tarjetas flash. Las evaluaciones, en cuanto a la higiene bucal y el índice de higiene, se registraron el octavo día después de la intervención. También se efectuó un registro después del primer y tercer mes. El análisis estadístico se realizó mediante el test T y el test de Chi cuadrado. Se encontró que hubo un aumento significativo en las puntuaciones de higiene oral y disminución de las puntuaciones de placa bacteriana en comparación con la línea de base en ambos grupos a la semana uno y el primer mes. Al intervalo de 3 meses, ambos grupos mostraron una disminución en las puntuaciones de higiene oral desde la línea de base con el grupo B mostrando una reducción altamente significativa. El aumento en la puntuación de conocimiento también fue significativamente mejor en el grupo B ( $p < 0,05$ ). Concluyendo que el juego de conectar los puntos que incluye pautas de salud bucal incluyendo buena higiene dental y hábitos dietéticos puede ser una ayuda de intervención efectiva para enseñar los conceptos básicos de salud oral en los niños que van a la escuela.<sup>5</sup>

**Srinivasan K, Chitra S. (2016)** realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la motivación del cepillado dental y la comprensión de la higiene bucal en los niños usando una canción como herramienta de promoción para la salud oral en Vellore, India.

Se seleccionaron niños de 5-8 años y se dividieron en dos grupos cada uno compuesto de 25 niños. El Grupo A utilizó la técnica de cepillado de dientes con

la canción del diente feliz y el grupo B fue el grupo control. El primer día se dieron instrucciones a ambos grupos con respecto al cepillado dental e importancia de la higiene bucal. Ambos grupos de niños fueron evaluados después de 15 días encontrando que en el grupo A, aproximadamente el 76% de los niños mostraron agrado por la canción, el 68% podía memorizar y reproducir la canción y aproximadamente el 76% de los niños fue motivado a cepillarse los dientes después de escuchar la canción del diente feliz. 80% de los niños se cepillaron dos veces al día en el grupo A en comparación con el 76% en Grupo B. El 48% de los niños se cepillaron durante menos de 60 segundos en el grupo A en comparación con el 44% en el grupo B. El 72% de los niños respondieron en la encuesta que la visita al odontólogo debe ser una vez al año en comparación con el 60% de los niños en el grupo B. En el grupo A, la cantidad de pasta de dientes utilizada fue del tamaño de un guisante fue aproximadamente del 52% en comparación con el 60% en el grupo B. En el grupo A, el tipo de pasta de dientes utilizada fue la pasta de dientes de adultos en un 56% en comparación con un 60% en el grupo B.

En conclusión la canción del diente feliz tuvo un impacto positivo en la motivación, la frecuencia y el tiempo Cepillado y comprensión de la importancia de hábitos alimentarios saludables y visitas dentales en los niños.<sup>6</sup>

**Ramos A. (2016)** realizó un estudio con el objetivo de elaborar un juguete interactivo odontológico para la enseñanza efectiva de la higiene oral en niños de 3 a 5 años del nivel inicial I y II del centro de educación inicial Mi Pequeño Mundo. El estudio tuvo una muestra de 20 infantes que fueron evaluados al inicio, durante y al finalizar el estudio.

Los datos obtenidos muestran que los porcentajes de placa bacteriana al inicio del estudio fueron elevados, estos iban desde un 30% hasta el 100%, según el índice de O'Leary debe tener un máximo del 25% para tener salud periodontal. En la segunda medición se observó que los pacientes aún presentaban un porcentaje elevado pero se pudo observar reducción de placa bacteriana.

Empezaban en 10% pasando por su pico 30% y llegando sólo hasta el 70% y en la tercera medición se observó de manera muy notoria que los niveles de placa bacteriana habían disminuido, empezaban desde 1% pasando a pico de 5% y en sus niveles más altos llegaban al 20%.

Con la implementación del juguete interactivo odontológico se obtuvo una disminución notable en el índice de placa bacteriana favoreciendo a los niños en cuanto a mejorar su salud bucal.

**Malik A, Sabharwal S, et al.(2017)** realizaron un estudio donde determinaron la eficacia de la educación de la salud bucal basada en juegos y la convencional sobre el conocimiento relacionado con la salud oral y el estado de higiene oral en escolares de 8 a 12 años de edad.

La muestra fue de 150 niños y se los dividió en dos grupos. Se realizó una evaluación previa de su conocimiento sobre la salud oral y la estimación del índice de placa. Los niños del grupo I recibieron educación sobre salud oral a través de la presentación de PowerPoint una vez al día durante 7 días y los niños del grupo II fueron educados a través del método de juego (crucigramas y cuestionarios con presentación de PowerPoint).



Se concluyó que en el grupo II post intervención, la puntuación del conocimiento de salud oral aumentó drásticamente de 4.40 a 10.32 y para las puntuaciones del grupo I aumentó de 4.46 a 8.32 en el 1 mes. Los datos de seguimiento recopilados 3 meses después de la intervención los puntajes sobre el conocimiento de salud oral fueron 7.94 y 9.98 para los grupos I y II respectivamente. Los puntajes 3 meses después de la intervención indican una menor retención de conocimiento durante un período de tiempo, pero aun así los puntajes fueron más altos que el valor inicial y se observó una mayor retención de conocimiento en el grupo II. Estadísticamente, se observó una mejoría significativa en los puntajes de placa de los niños después de la intervención en ambos grupos, pero clínicamente se observaron puntuaciones mucho más bajas en el grupo II en comparación con el grupo I en ambos seguimientos (0.90 y 1.26). No hubo diferencias significativas entre puntajes de placa a 1 y 3 meses en ambos los grupos.<sup>8</sup>

**Soto A, Sexto N, Gontán N. (2014)** realizaron una intervención que consistió en la aplicación de un programa educativo mediante juegos didácticos y el software educativo “Quiero sonreír”. El objetivo principal fue desarrollar en el niño conocimientos, habilidades y hábitos para proteger su salud bucal y ejercer el autocuidado. Estuvo conformada por tres temas fundamentales: Cuido mi salud bucal, Viajemos por la boca y cuando la boca no está bien. Estos fueron desarrollados mediante la consulta del software educativo “Quiero sonreír” situado en las computadoras de la escuela. La muestra fue de 80 niños de 6to grado y 10 maestros seleccionados antes y después de la capacitación a cargo de estomatólogos. Los resultados obtenidos luego de la intervención mediante

la aplicación del programa educativo se desarrolló de diferentes formas a través del desempeño de los niños durante la participación en los diferentes juegos didácticos, y los módulos de comprobación del software educativo, en las actividades prácticas para mejorar el índice de higiene bucal y con la aplicación de la encuesta inicial una vez más.

Con respecto a los conocimientos sobre caries dental, donde más deficiencias se encontraron fue en lo referente a los alimentos que favorecen la aparición de la caries, el 72,5 % de los niños fue calificado de mal en cuanto al conocimiento sobre la forma correcta del cepillado; luego de aplicado el programa el 86,2 % se calificó de bien. Analizando el aspecto sobre las causas de que enfermen las encías, se observó que el 70,0 % de los niños contestó mal antes de aplicado el programa educativo y luego de aplicado nuevamente el cuestionario, el 87,2 % respondió correctamente.

En un primer momento el IHB se calificó de mal en la mayoría 73,7 % de los niños, de regular en el 20,0 % de ellos, y de bien en el 6,3 %. Esto logró revertirse en buena medida, luego de aplicar el programa, mostrando diferencias estadísticamente significativas. Se observaron diferencias moderadamente significativas ( $p=0,06$ ) para las variables concepto de promoción y malos hábitos como causa de alteraciones, entre otras, al comparar los resultados antes y después de la intervención.

De forma general, la evaluación del nivel de conocimientos de los niños fue satisfactoria, pues la categoría de bien se elevó del 28,7 % al 97,5 %, para una diferencia estadística altamente significativa. Se elevó a la categoría de bien al 100% de los maestros que participaron.<sup>9</sup>

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

**González R, García C. (2013)** realizaron un estudio donde compararon la influencia de dos programas educativos en la salud bucal de preescolares de 3, 4 y 5 años de la I.E.I. Niño Jesús de Praga, del distrito de San Luis en el año 2010. Fue un estudio prospectivo, longitudinal, realizado en 224 preescolares y sus respectivos padres, divididos en dos grupos: grupo A: intervenidos con el programa “Sonrisa feliz” empleando metodología demostrativa, participativa, lúdica, y actividades de refuerzo; grupo B: intervenidos con el programa “Tradicional expositivo”, que solo utilizó metodología expositiva. Ambos programas tuvieron el mismo contenido y fueron impartidos por 6 meses. En los preescolares se evaluó: el estado de higiene bucal pre, en proceso y post - intervención con el IHOS, el nivel de conocimiento en salud bucal pre y post-intervención con una encuesta estructurada de ocho preguntas, considerando los valores: bueno (6-8), regular (3-5) y malo (0-2). En los padres se evaluó el nivel de conocimiento en salud bucal con un cuestionario de quince preguntas que consideró los valores: bueno (11-15), regular (5-10) y malo (0-4). Ambos instrumentos fueron previamente validados. Los valores promedio comparando los programas “Sonrisa feliz” y “Tradicional expositivo”, respectivamente en los preescolares el IHOS fue 1,08 y 1,56; el nivel de conocimientos fue 6,22 y 4,50; en los padres de familia el nivel de conocimiento fue 10,79 y 9,05. Concluyendo que el programa “Sonrisa feliz” influyó significativamente ( $p < 0,05$ ), tuvo mayor aceptación en los preescolares y sus padres.<sup>10</sup>

**Rojas L. (2016)** realizó un estudio con el objetivo de determinar la efectividad del Programa Educativo “Lindas Sonrisas” sobre la condición de Salud Bucal en niños de 6 a 7 años de edad del I.E.P. Glorioso - 1121 – Juliaca. El estudio de tipo observacional, longitudinal y prospectivo, se aplicó en tres meses con la participación de 130 niños. En la primera sesión se evaluó el conocimiento en salud bucal y el Índice de Higiene Oral, se realizaron capacitaciones mediante un programa educativo y didáctico utilizando diapositivas y videos, se obsequiaron 130 kits de cepillado, en la segunda sesión se realizó un reforzamiento y una actividad teatral educativa; se finalizó con una tercera sesión en la que se volvieron a medir los conocimientos (cuestionario) y I.H.O.S. Los resultados obtenidos fueron que antes de aplicar el Programa Educativo “Lindas Sonrisas” con predominio el 93.1% de los niños tenían un conocimiento malo sobre la utilidad de los dientes, así mismo el 96.9% en la cantidad de pasta dental a utilizar; después de la aplicación del programa educativo, el 100% de niños obtuvieron conocimiento bueno en la cantidad de pasta a utilizar, 99.2% en el número de veces del cepillado, 88.5% en la utilidad de los dientes y el 62.3% en los materiales a utilizar en el cepillado. El I.H.O. de los niños antes del programa educativo fue regular en el 66.9%, en el post test el 81.4% presenta un I.H.O. óptimo. Por tanto, se concluye que el Programa Educativo “Lindas Sonrisas” fue efectivo en la mejora de conocimientos ( $Z_c = -9.615$ ) y en el Índice de Higiene Oral ( $Z_c = -10.442$ ).<sup>11</sup>

**Flores K. (2014)** Comparó el índice de higiene oral posterior a la aplicación de la técnica visual de retroalimentación y convencional en niños de 6 a 9 años un centro educativo público del distrito de Ate-Vitarte en el año 2013. Fue un estudio

cuasi experimental, donde se evaluó a un total de 59 niños en edades comprendidas entre 6 y 9, siendo 33 mujeres y 26 hombres. Los participantes fueron distribuidos en dos grupos, al grupo A se le entregó pastillas reveladoras de placa bacteriana para usarlas en casa durante las noches por un total de 28 días y el grupo B constituyó el control, al cual no se les proporcionó las pastillas reveladoras. Se le entregó en la primera cita una pastilla reveladora de placa bacteriana a la totalidad de participantes del grupo A y B, la cual debía ser utilizada en la primera sesión. Sólo el grupo A con la ayuda de un espejo facial verificó las zonas en la cual su cepillado fue deficiente. Se realizó la instrucción de higiene oral a todos los participantes de ambos con ayuda de material multimedia en la cual se explicaba sobre la caries dental, enfermedad periodontal y la técnica de cepillado según Bass. Se utilizó el IHOS y se registró en la ficha de recolección de datos.

Se evaluó el índice de higiene oral a los 7 y 28 días. Donde se encontró que en la en el grupo de técnica convencional presentaron una higiene regular en la totalidad de participantes en la medición inicial y en la final 67% de niños de 6 años y 37% de 7 años lograron una higiene buena. Respecto a la técnica visual de retroalimentación, el índice de higiene oral para la medición inicial fue regular para los niños de 7 y 8 años en su totalidad y para el 93% de los niños de 6 años, presentando el 7% de los niños pertenecientes a esta edad un nivel de higiene malo. En la segunda medición, los niños de 6 y 8 años mejoraron su nivel de higiene y en la medición final el 67% de niños de 7 años obtuvieron un nivel de higiene bueno.

El índice de higiene oral inicial para ambos géneros fue regular la medición inicial, observándose una mejoría constante en las tres mediciones para ambos géneros, obteniendo al final 43% de participantes del género masculino y 44% del género femenino un nivel bueno de higiene oral. La distribución del índice de higiene oral del grupo de técnica de retroalimentación visual según género fue de regular higiene para la totalidad de participantes femeninas y el 8% del género masculino presentó una mala higiene, ambos géneros mejoraron el nivel de higiene en las siguientes dos mediciones; obteniendo en la medición final una buena higiene las participantes femeninas. Se observó reducción en el índice de higiene oral en ambas técnicas; sin embargo, no se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.2$ ).<sup>12</sup>

## **2.2 Base Teórica**

### **2.2.1 Educación para la salud**

Es la combinación de experiencias de aprendizaje, diseñadas para alentar la adopción voluntaria de comportamientos o acciones que conduzcan a la salud y a una vida saludable.<sup>13</sup>

En tanto que las actividades para la promoción de la salud no requieren de la participación activa de las personas que la reciben, la educación para la salud sí requiere de ella. Por esta razón, los programas públicos de salud dental, que dependen en gran medida de la educación para la salud, están sujetos a las actitudes, creencias ya otros factores de motivación de las personas que reciben los beneficios.<sup>14</sup> Con frecuencia, las actividades para la promoción de la salud en los programas públicos de salud dental incluyen componentes de la

educación para la salud, pero por sí misma, no es suficiente para prevenir condiciones o enfermedades orales.

### **2.2.2 La lúdica como instrumento para la enseñanza**

Hablar de lúdica es referirse al juego, una conducta inherente al ser humano que potencia sus habilidades y da a conocerse más de manera agradable y divertida. Las actividades lúdicas mejoran la motivación, atención, concentración, mejora la adquisición de información y el aprendizaje generando nuevos conocimientos.<sup>15</sup>

### **2.2.3 Desarrollo psicológico del niño**

- **Características psicológicas del niño de edad preescolar.**

- Posee un estado emocional positivo de manera constante; es alegre, activo y le genera satisfacción el relacionarse con adultos y otros niños.

- Muestra interés por el trabajo y las relaciones de los adultos; aspira a parecerseles, a imitarlos. Es por eso que se siente útil e importante cuando realiza tareas que el adulto le encomienda y trata de mantener una conducta que le proporcione la aprobación de estos.

- Coordina sus acciones de manera más efectiva y puede planificar lo que va hacer en el juego y cómo va a llevarlo a cabo ya que a través de este se producen menos conflictos.

- Conoce que debe concluir una tarea que han empezado y se esfuerza por hacerlo.

- A esta edad tiene nociones más precisas sobre lo correcto y lo incorrecto.<sup>16</sup>

## **2.2.4 Desarrollo motor**

### **2.2.4.1 Motricidad fina**

Son todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación. Se cree que la motricidad fina se inicia al año y medio de vida, cuando el niño, sin ningún aprendizaje y quizás movido por su instinto, empieza a poner objetos uno encima de otro, a hacer borrones con lápices, cambiar las cosas de sitio, etc.<sup>16</sup>

- **3 a 5 años (etapa pre-escolar)**

Los retos en esta etapa tales como el manejo de los cubiertos o atarse los zapatos, representan un salto evolutivo motriz importante. Cuando los niños tienen 3 años, el control del lápiz puede ser grande y dibujan círculos sin que sean garabatos, son capaces de dibujar figuras humanas o animales, aunque los trazos son muy simples. A los 4 años, pueden utilizar las tijeras, copian formas geométricas y letras, usan con criterio la plastilina y se pueden abrochar botones grandes y escriben su nombre y el de familiares o amigos cercanos.

A los 5, la mayoría de niños consolidan sus habilidades motoras finas, perfeccionando lo adquirido. Pueden cortar, pegar y trazar formas con criterio. Pueden abrochar botones más pequeños y tener control absoluto sobre aquellas tareas rutinarias, tanto en el ámbito escolar como en el familiar.<sup>16</sup>

### **2.2.5 Higiene oral**

Es definida como medidas de control de la placa, que también incluye la limpieza de la lengua y el mantenimiento de los tejidos y estructuras dentarias. Consiste en la combinación de medidas físicas y químicas para controlar la formación de



la placa bacteriana, que constituye el factor de riesgo más importante en el desarrollo y evolución de la caries y enfermedad periodontal.<sup>17</sup>

#### **2.2.5.1 Elementos de que intervienen en la higiene oral**

- **Cepillo dental:**

Utensilio que debe facilitar el acceso a todas las regiones de la boca, es importante para la eliminación mecánica de la placa bacteriana y otros depósitos en la boca.

Estos deben ser sustituidos cuando las cerdas empiecen a doblarse o esparcirse, lo que sucede en general de 2 a 3 meses.<sup>18</sup>

La frecuencia del cepillado debe ser por lo menos dos veces al día y en dos minutos se alcanza una eliminación de la placa.<sup>19</sup>

- **Pasta dental**

La pasta de dientes es una sustancia química que se utiliza en la higiene bucal y esta debe de tener una concentración de flúor.<sup>19</sup>

- **Hilo dental**

Es un conjunto de finos filamentos de nailon o plástico usado para retirar pequeños trozos de comida y placa dental entre los dientes.<sup>20</sup>

#### **2.2.5.2 Técnicas de cepillado dental**

Se debe evaluar la técnica, el diseño del cepillo, el horario y la frecuencia del cepillado, además del estado de salud del paciente, la habilidad psicomotora, la edad y su capacidad de aprendizaje. Según Sanz el cepillado individual de los niños debe ser llevado a cabo por ellos mismos desde muy pequeños, aunque

deberán ser supervisados por un adulto hasta que sean capaces de realizar una técnica correcta.<sup>21</sup>

- **Técnica de Fones o circular:** Indicada en niños en edad preescolar, se realizan movimientos circulares sobre las superficies vestibulares, linguales o palatinas de los dientes y en las caras oclusales e incisales se realizan movimientos anteroposteriores. Se recomienda que el niño o la madre sujeten el cepillo firmemente y realicen movimientos circulares de un lado a otro de la hemiarcada. La limpieza por la zona vestibular facilita que el niño permanezca con la boca cerrada, evite que ingiera crema dental.

Los movimientos circulares deben ser realizados 15 veces por área con el propósito de remover la placa bacteriana.<sup>22</sup>

### **2.2.5.2 Soluciones reveladoras**

Muestran fácilmente la acumulación de placa bacteriana sobre las superficies dentarias. El niño al ver la placa tendrá mayor motivación para cepillarse. <sup>23</sup>

Debe poseer las siguientes propiedades:

- No ser tóxico.
- Debe tener un sabor agradable.
- Debe ser fácil de eliminar al enjuagar.
- Ofrecer contraste de color en dientes y tejidos blandos.
- Ser económico.

### 2.2.5.3 Índices para medir la cantidad de placa bacteriana

- **Índice de higiene oral simplificado - IHOS**

Es uno de los indicadores más populares para determinar el estado de higiene oral, fue desarrollado en 1960 por Greene y Vermillion y modificado cuatro años después como el IHO-S la versión simplificada (S) que proporciona la misma información que la versión anterior, pero puede ser realizado de forma más rápida.

Las superficies evaluadas son las vestibulares de los primeros molares superiores de ambos lados, las superficies vestibulares del incisivo central superior derecho e inferior izquierdo y las superficies linguales de los dos primeros molares inferiores. La puntuación del IHO-S puede ser dividida entre el número de superficies examinadas para calcular la puntuación promedio de higiene oral.<sup>23</sup>

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Caries dental:** Es una enfermedad crónica, infecciosa, multifactorial y transmisible que afecta los tejidos duros del diente.<sup>18</sup>
- **Placa bacteriana:** Acumulación de bacterias asociadas con la superficie dentaria que no puede ser fácilmente removida por enjuagues o un simple chorro de agua, también conocida como película adquirida.<sup>18</sup>
- **Control de la placa bacteriana:** Eliminación de la placa microbiana y la prevención de su acumulación sobre los dientes y las estructuras vecinas.<sup>18</sup>

- **Soluciones reveladoras:** Es un preparado en forma líquida o en tabletas, que contiene cierto tipo de colorante y que se usa para teñir la placa bacteriana. <sup>23</sup>
- **Índice de higiene oral:** Es una técnica de medición que sirve evaluar la eficacia del cepillado dental. <sup>26</sup>
- **Cepillo dental:** Es el dispositivo más usado para la higiene oral con el propósito de remover la placa dental. <sup>18</sup>

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **3.1.1 Hipótesis General**

La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

#### **3.1.2 Hipótesis Específicas**

- El nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.
- La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular no tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.
- El nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodontes en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es regular.

### 3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES		ESCALA
<b>V. Independiente</b> Enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont	Instrucción con el propósito de que aprendan a cepillarse correctamente los dientes.	Intervención educativa	1= Enseñanza con Tipodont interactivo  2= Enseñanza con Tipodont regular		Nominal
<b>V. Dependiente</b> Higiene oral	Hábito primordial para la salud de los dientes, la boca y del organismo en general. <sup>17</sup>	Índice de Green y Vermillón - IHOS	Categoría Buena Regular Mala	Medición 0 – 0,6 0,7 -1,8 1,9 -3,0	Ordinal

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

- Cuasi experimental: Se introdujeron cambios deliberados con el fin de observar los efectos que producen.<sup>24</sup>
- Cuantitativa: Se utilizó la estadística como herramienta básica para el análisis de datos.<sup>25</sup>
- Longitudinal: Se estudiaron las variables a lo largo de un periodo en tres distintos momentos mediante observaciones repetidas.<sup>25</sup>

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Población**

La población estuvo integrada de 40 niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús, que cumplieron con los criterios de inclusión. El grupo fue dividido en dos subgrupos, el grupo A (grupo experimental) contó con 20 niños y se utilizó el tipodont interactivo como herramienta de enseñanza del cepillado dental, mientras que en el grupo B (grupo control) contó con 20 niños y se utilizó el tipodont regular.

#### **4.2.2 Muestra**

Se estudió a toda la población por lo que no fue necesario el uso de una muestra.

#### **Criterios de inclusión**

- Niños de 5 años de ambos sexos de la I.E Mi Buen Jesús.
- Niños que obtuvieron el formato de consentimiento informado firmado por el Padre, Madre o Apoderado.
- Niños de 5 años en buena salud general.

### **Criterios de exclusión**

- Niños de 5 años de ambos sexos que no pertenezcan a la I.E Mi Buen Jesús.
- Niños que no obtuvieron el formato de consentimiento informado firmado por el padre, madre o apoderado.
- Niños que no acepten ser examinados.
- Niños de 5 años que no poseen una buena salud general.
- Niños de 5 años que presentan problemas de psicomotricidad.

### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **4.3.1 Técnicas de recolección de datos**

- Observación directa, ya que se evaluó clínicamente el índice de higiene oral.

#### **4.3.2 Instrumentos de recolección de datos**

Se realizó una ficha de recolección de datos (Anexo 5) se registró la filiación, aula, grupo al que pertenecían, sexo, IHOS tanto el grupo A (grupo experimental - tipodont interactivo) como en el grupo B (grupo control - tipodont regular).



Criterios para la puntuación de higiene oral:

Puntuación	Criterios
0	No hay presencia de distritos
1	Distritos blandos cubriendo no más de 1/3 de la superficie dental
2	Distritos blandos cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie dental
3	Distritos blandos cubriendo más de 2/3 de la superficie dental



La presente investigación tiene como objetivo determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017. Para ello se realizaron los siguientes pasos:

- 1) Se solicitó permiso a las autoridades de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas peruanas para poder realizar el estudio en la I.E Mi Buen Jesús.
- 2) Se acudió con una carta de presentación a la I.E Mi Buen Jesús solicitando al

Director poder ingresar a realizar el trabajo de campo.

Se fabricó el tipodont interactivo teniendo como características ser sencillo y de fácil manejo.

Fabricado a base de los siguientes materiales:

- Cerámica al frío
- Tecnopor.
- Tubos
- Melamina.
- Silicona
- Pinturas variadas (rojo, rosado y verde)
- Triplay.
- Focos led (20).
- Cables.
- Interruptores (20).
- Batería.
- Cinta negra.

Una vez confeccionado el tipodont interactivo se verificó que no tuviera riesgo de electricidad, que es seguro y adecuado para la edad y capacidad del niño.

3) Se solicitó con tiempo las fechas en las cuales se realizó las intervenciones en la I.E Mi Buen Jesús para no interferir con el horario de estudio de los alumnos.

4) Se solicitó el consentimiento informado a los padres de familia para la realización de la investigación, pidiéndoles aceptar la participación de los

menores.

5) En la primera fecha se solicitó permiso a las profesoras encargadas de cada aula para poder ingresar.

6) Una vez dentro de las aulas, se llevó a cabo la presentación y se procedió a realizar las intervenciones educativas.

Se realizaron un total de tres intervenciones con un intervalo de quince días entre cada una, cada intervención tuvo una duración de 1 hora y fueron realizadas previamente al receso de los niños, de esta forma se evitó el consumo de alimentos que podrían alterar la muestra y por ende se reducía la probabilidad de algún error.

Los 40 niños fueron divididos en 2 subgrupos, a los 20 niños pertenecientes al grupo A (grupo experimental), se les enseñó el cepillado mediante el uso de un tipodont interactivo, mientras que a los otros 20 pertenecientes al grupo B (grupo control) se les enseñó a cepillarse con un tipodont regular y todos fueron evaluados con el índice de Greene y Vermillion (IHOS) al concluir cada intervención.

La técnica de cepillado utilizada en el presente estudio fue la de Fones ya que es la más adecuada para la habilidad psicomotora, la edad y la capacidad de aprendizaje de los niños.

Estas intervenciones fueron reforzadas por la profesora encargada de cada aula en el transcurso de tiempo entre cada intervención, para ello fue capacitada previamente.

- **SESIÓN DE APRENDIZAJE**

**PRESENTACIÓN DEL TEMA:** “Cuido mis dientes”

**CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE:** motivación del niño.

**MOMENTO DE LA SESIÓN**

MOMENTO	DESARROLLO
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludamos cordialmente a los niños.</li> <li>• Se mostró un video titulado “El dentista “del dibujo animado Peppa- Pig, para motivar a los niños y así prestaran atención y se volviera interesante para ellos.</li> <li>• Se formularon preguntas para recoger los conocimientos que tuvieran sobre el tema: ¿Saben lo que es un dentista?, ¿Saben qué es un cepillo dental?, ¿Cómo debemos cepillarnos los dientes? y ¿Por qué debemos cepillarnos los dientes? y reunidos en grupo conversamos sobre las preguntas formuladas y de acuerdo a sus respuestas fuimos reforzando conceptos.</li> </ul>

- **Intervención con el grupo A – Tipodont interactivo**

MOMENTO	DESARROLLO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explicó a los niños el procedimiento a efectuar, se procedió a sentar al niño en un silla y se aplicó con un hisopo la solución reveladora de placa (eritrosina sódica) y con la ayuda de un baja lenguas se observó la tinción de esta solución en las superficies</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p>dentarias y se registró lo observado en la ficha de recolección de datos. Después se les proporcionó un espejo para que pudieran observar las superficies teñidas y se les explicó el “porqué” de ese color de acuerdo a su nivel cognitivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez culminada esta fase procedimos con la primera sesión.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DESARROLLO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se separó a los niños en grupos de 5 en cada mesa, se mostró el tipodont interactivo.</li> <li>• Se llevó a cabo la explicación de forma didáctica y secuencial del cepillado</li> </ul> <p>Se indicó a los niños que debemos de colocar una pequeña cantidad de pasta dental en el cepillo del tamaño de un frijolito o gotita de agua.</p> <p>Dividimos los dientes en 3 partes: la parte de afuera (vestibular), adentro (palatino o lingual) y las pequeñas montañas (oclusal).</p> <p>Colocamos el cepillo hacia un lado de la boca del juguete</p>

odontológico y con los dientes cerrados (en oclusión) moveremos el cepillo formando círculos comenzando por la parte de atrás masajeando las paredes de los dientes (superficies vestibulares) desde la encía de los dientes de arriba (dientes superiores) hasta la encía de los dientes de abajo (dientes inferiores). Se realizaron movimientos circulares 10 veces por cada parte: atrás (molares), esquina (canino) y adelante (incisivos).

El tipodont interactivo tendrá luces integradas de diferentes colores por cada sector, los niños interactuaron de manera activa ya que siguen la secuencia del cepillado según los colores de cada grupo de dientes haciendo que la secuencia sea ordenada y fácil.

Una vez terminada la parte de adelante (superficies vestibulares) continuaremos por dentro (superficies palatinas y linguales), abriremos la boca del tipodont interactivo para realizar el cepillado por la parte interna colocando el cepillo dentro del tipodont; se avanzará lentamente de izquierda a derecha primero los dientes de arriba (arcada superior) y luego los dientes de abajo (arcada inferior) haciendo movimientos circulares 10 veces por sector (siguiendo la secuencia de las luces del tipodont odontológico). Se le explicó al niño que las partes de adelante tanto arriba como abajo (superficies palatinas y linguales) se colocará el cepillo en forma vertical.

Luego cepillamos arriba (arcada superior) y abajo (arcada inferior) de las molares o pequeñas montañitas (superficies oclusales) con movimientos de atrás hacia adelante de forma continua y por último la lengua.

Para finalizar se les indicó que deben enjuagarse la boca con un

vasito lleno de agua.

- Una vez finalizada la dinámica se procedió a salir en grupos pequeños (5 niños) hacia los servicios higiénicos para realizar el cepillado dental correspondiente de manera individual supervisado por la investigadora y los colaboradores.
- Finalizada la intervención nos despedimos de los niños hasta la próxima sesión.

- **Intervención con el grupo B - Tipodont regular**

MOMENTO	DESARROLLO
<p><b>INICIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explicó a los niños el procedimiento a efectuar, se procedió a sentar al niño en un silla y se aplicó con un hisopo la solución reveladora de placa (eritrosina sódica) y con la ayuda de un baja lenguas se observó la tinción de esta solución en las superficies dentarias y se registró lo observado en la ficha de recolección de datos. Después se les proporcionó un espejo para que pudieran observar las superficies teñidas y se les explicó el “porqué” de ese color de acuerdo a su nivel cognitivo.</li> <li>• Una vez culminada esta fase procedimos con la primera sesión</li> </ul>



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se separó a los niños en grupos de 5 en cada mesa.</li><li>• Se mostró el tipodont y se llevó a cabo la explicación secuencial del cepillado.</li><li>• Para finalizar se les indicó que deben enjuagarse la boca con un vasito lleno de agua.</li><li>• Una vez finalizada la dinámica se procedió a salir en grupos pequeños (5 niños) hacia los servicios higiénicos para realizar el cepillado dental correspondiente de manera individual supervisado por la investigadora y los colaboradores.</li><li>• Finalizada la intervención nos despedimos de los niños hasta la próxima sesión.</li></ul> |
|--|--|

- **Segunda sesión (Grupo A y B)**

MOMENTO	DESARROLLO
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ingresó a las aulas en el horario establecido para las actividades de repaso de la técnica de cepillado.</li> <li>• Se llevó a cabo la presentación ante los niños.</li> </ul>
<b>INTERVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procedió a colocar la sustancia reveladora en los dientes de los niños y para luego tomar el IHOS.</li> <li>• Se realizó la dinámica y posteriormente el cepillado individual supervisado</li> <li>• Concluida la intervención nos despedimos de los niños hasta la próxima sesión</li> </ul>

- **Tercera sesión (Grupo A y B)**

MOMENTO	DESARROLLO
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ingresó a las aulas en el horario establecido para la última sesión.</li> <li>• Se llevó a cabo la presentación ante los niños.</li> </ul>
<b>INTERVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego procedimos colocar la sustancia reveladora en los dientes de los niños y para luego tomar el IHOS.</li> <li>• Se realizó la dinámica y posteriormente el cepillado individual supervisado</li> <li>• Concluida la intervención nos despedimos hasta una nueva oportunidad agradeciendo a las autoridades de la I.E “Mi</li> </ul>

	Buen Jesús” por el apoyo brindado
--	-----------------------------------

#### **4.4 Técnicas de procesamiento de la información**

Los datos obtenidos fueron vaciados a una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel para luego ser transferidos al programa estadístico SPSS 2.4. Las tablas fueron elaboradas en el programa Microsoft Word 2017 y los gráficos en Microsoft Excel 2017.

#### **4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información**

Para el análisis de los datos se utilizó la prueba Chi - cuadrado de Pearson (prueba no paramétrica) que compara la distribución observada con una distribución esperada de los datos.

#### **4.6 Aspectos éticos contemplados**

Dentro de esta investigación se limitó a observar los eventos en una población infantil en la cual previamente se solicitó un consentimiento informado al padre para que autorice el trabajo con su menor hijo, en todo momento la información obtenida será manejada de manera confidencial, no se realizaron procedimientos que atenten contra la integridad física del menor y se obtuvieron todos permisos correspondientes tanto administrativos y éticos para poder realizar el trabajo de campo.

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivos e inferencial, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos.

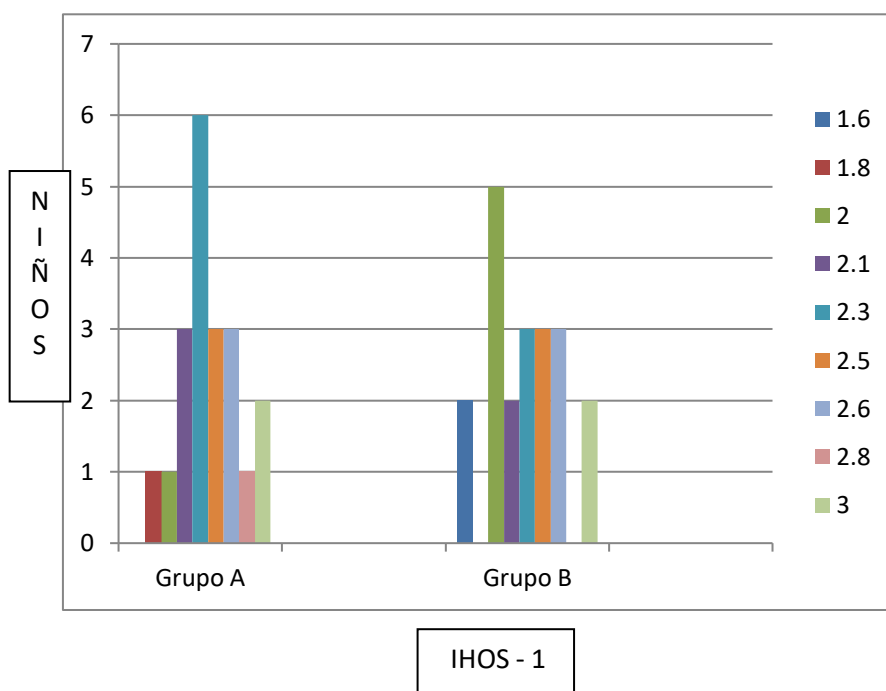
**Tabla N° 1:** Nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017

		Nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones									Total	Valor de p
		1,6	1,8	2	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3		
Grupo de Trabajo	Grupo A	0	1	1	3	6	3	3	1	2	20	$x^2 = 7,86$
	Grupo B	2	0	5	2	3	3	3	0	2	20	$p = 0,447$
Total		2	1	6	5	9	6	6	1	4	40	

Fuente propia del investigador

En la tabla se aprecia que el nivel de higiene oral de los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús de un total de alumnos (40); se observó que 20 niños que conformaron el grupo experimental (Grupo A – tipodont interactivo) 19 niños (95%) presentan IHO malo, 1 niño (5%) presentan IHO regular y ningún niño (0%) presenta IHO bueno; mientras que los 20 niños que conformaron el grupo control (Grupo B – tipodont regular) 18 niños (90%) presentan IHO malo, 2 niños (10%) presentan IHO regular y ningún niño (0%)

**Gráfico N° 1:** Nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.



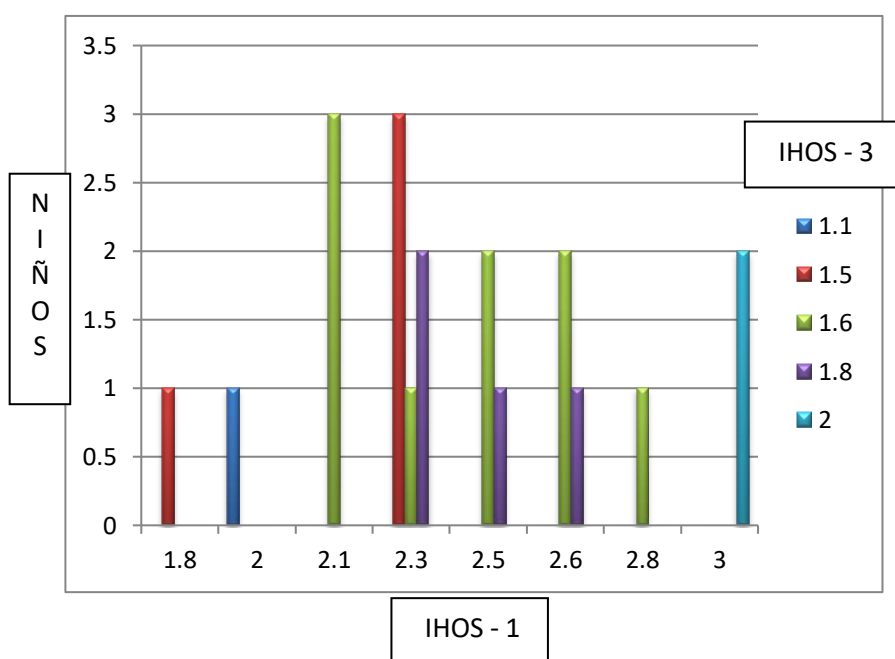
**Tabla N° 2:** Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

		Grupo A - Enseñanza con tipodont interactivo					Total	Valor de p
		IHOS_S3						
		1,1	1,5	1,6	1,8	2		
IHOS_I1	1,8	0	1	0	0	0	1	$\chi^2 = 54,3$
	2	1	0	0	0	0	1	
	2,1	0	0	3	0	0	3	
	2,3	0	3	1	2	0	6	p= 0,002
	2,5	0	0	2	1	0	3	
	2,6	0	0	2	1	0	3	
	2,8	0	0	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	2	2		
Total		1	4	9	4	2	20	

Fuente propia del investigador

En la tabla se aprecia que en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús del total de alumnos (20) en el grupo experimental (Grupo A); 17 niños pasaron de un IHO malo a un IHO regular, 1 niño inició con IHO regular y no presentó cambios, 2 niños iniciaron con IHO malo y no presentaron cambios y ningún niño presentó IHO bueno.

**Gráfico N° 2:** Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.



**Tabla N°3:** Efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

		Grupo B - Enseñanza con tipodont regular								Total	Valor de p
		IHOS_S3									
		0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2		
IHOS_I1	1,60	0	0	1	1	0	0	0	0	2	$\chi^2 = 40,0$  p= 0,559
	2,00	0	0	2	1	1	1	0	0	5	
	2,10	0	0	1	0	0	0	1	0	2	
	2,30	0	0	1	0	1	0	1	0	3	
	2,50	0	0	0	2	1	0	0	0	3	
	2,60	1	1	0	1	0	0	0	0	3	
	3,00	0	0	0	0	0	0	1	1	2	
Total		1	1	5	5	3	1	3	1	20	

Fuente propia del investigador

En los datos obtenidos se puede evidenciar que en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús del total de alumnos en el grupo control (20); 17 niños pasaron de un IHO malo a un IHO regular, 2 niños iniciaron con un IHO regular y no presentaron cambios al finalizar y 1 niño presentó IHO malo y ningún niño presenta IHO bueno.





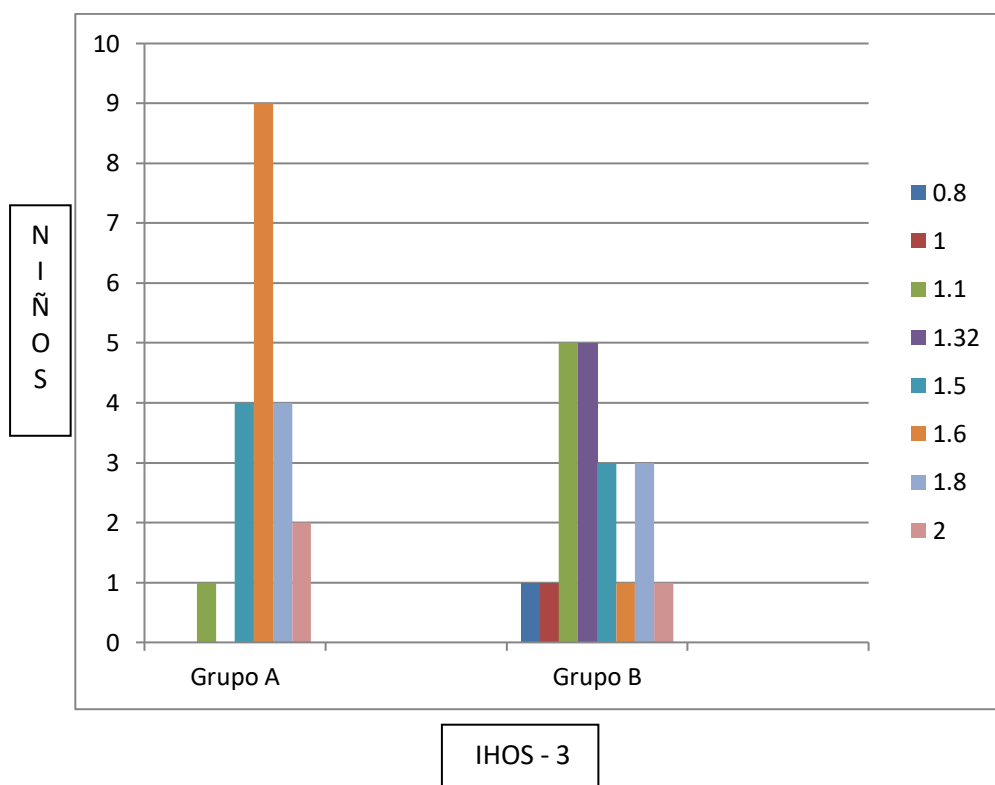
**Tabla N° 4:** Nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017

		Nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones								Total	Valor de p
		0,8	1	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,		
Grupo de Trabajo	Grupo A	0	0	1	0	4	9	4	2	20	$\chi^2 = 16,68$
	Grupo B	1	1	5	5	3	1	3	1	20	
Total		1	1	6	5	7	10	7	3	40	p= 0.020

Fuente propia del investigador

En la tabla se aprecia que el nivel de higiene oral de los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús después de la enseñanza con tipodones del total de alumnos 40(100%); del grupo experimental (Grupo A - tipodont interactivo) 2 niños (10%) presentan IHO malo, 18 (90%) niños presentan IHO regular y ningún niño ( 0%) presenta IHO bueno; mientras que en el control(Grupo B– tipodont regular) 1 niño (5%) presentan IHO malo, 19 niños (95%) presentan IHO regular y ningún niño (0%) presenta IHO bueno

**Gráfico N° 4:** Nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017



## 5.2 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.

### Hipótesis principal

**HP:** La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_a$ ): Existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54,352 <sup>a</sup>	28	,002

Discusión: De chi - cuadrado de Pearson;  $0.002 < (0.05)$  para la validación de la hipótesis se requiere contrastarla frente al valor del  $\chi^2$  t con 28 grados de libertad y un nivel de confiabilidad al 95% es de 41.33. El valor de  $\chi^2$  c es mayor al  $\chi^2$  t ( $54.352 > 41.33$ ), entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Conclusión: Existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

## Hipótesis Específicas

**He1:** El nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.

- Hipótesis nula (Ho): El nivel de higiene oral en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.
- Hipótesis alterna (Ha): El nivel de higiene oral en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es bueno.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,867 <sup>a</sup>	8	,447

Discusión: De chi - cuadrado de Pearson;  $0,447 > (0.05)$  para la validación de la hipótesis se requiere contrastarla frente al valor del  $\chi^2$  t con 8 grados de libertad y un nivel de confiabilidad al 95% es de 15,507. El valor de  $\chi^2$  c es menor al  $\chi^2$  t ( $7,867 < 15,507$ ), entonces aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna.

Conclusión:

El nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.

**He2:**La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

- Hipótesis nula (Ho): No existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.
- Hipótesis alterna (Ha): Existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,000 <sup>a</sup>	40	,559

Discusión: De chi - cuadrado de Pearson;  $0,559 > (0.05)$  para la validación de la hipótesis se requiere contrastarla frente al valor del  $\chi^2$  t con 40 grados de libertad y un nivel de confiabilidad al 95% es de 55,758. El valor de  $\chi^2$  c es menor al  $\chi^2$  t ( $40,000 < 55,758$ ), entonces aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna.

Conclusión: No existe efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

**He3:** El nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es regular.

- Hipótesis nula (Ho): El nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.
- Hipótesis alterna (Ha): El nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es regular.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,686 <sup>a</sup>	7	,020

Discusión: De chi - cuadrado de Pearson;  $0.020 < (0.05)$  para la validación de la hipótesis se requiere contrastarla frente al valor del  $\chi^2$  t con 7 grados de libertad y un nivel de confiabilidad al 95% es de 14,067. El valor de  $\chi^2$  c es mayor al  $\chi^2$  t ( $16,686 > 14,067$ ), entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Conclusión: El nivel de higiene oral después de la enseñanza con tipodones en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es regular.

#### 5.4 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.

Los datos obtenidos en este estudio indican que, del total de 20 alumnos del grupo experimental (Grupo A – enseñanza con tipodont interactivo), la mayoría de ellos mejoraron su higiene oral al finalizar las intervenciones: 17 niños pasaron de obtener un IHO malo a regular, 1 niño inició con IHO regular y no presentó cambios y 2 niños iniciaron con IHO malo no habiendo mejora al finalizarlas intervenciones. Sin embargo, después de la enseñanza con el tipodont interactivo, ningún niño presentó IHO bueno. De la misma manera, **Kumar Y. (2015)** encontró que del total de 28 alumnos en el grupo B (Grupo experimental) utilizando métodos lúdicos combinados (flash cards y conecta los puntos) la mayoría también mejoró su higiene oral, 15 niños obtuvieron un IHO bueno, 13 mostraron IHO regular y ninguno IHO malo.

Por su parte **Ramos A. (2016)** utilizando un juguete interactivo odontológico para la enseñanza efectiva de la higiene oral en niños de 3 a 5 años y midiendo la placa bacteriana de manera porcentual con el índice de O'Leary, observó que los resultados fueron favorables ya que los niños disminuyeron su índice de placa llegando a obtener hasta un 20% en la medición final.

Por lo anteriormente expuesto, podemos observar que comparando los resultados con los de otros autores se pudo evidenciar mejoría en la higiene oral al finalizar las intervenciones realizadas en los diferentes estudios demostrando la aceptación del uso de diversas metodologías lúdicas de enseñanza dirigidos



a los niños.

Con respecto a los resultados obtenidos con el grupo control (Grupo B – enseñanza con tipodont regular), también se pudo observar una mejoría en la higiene oral al finalizar las intervenciones: 17 niños pasaron de un IHO malo a un IHO regular, 2 niños iniciaron con un IHO regular y no presentaron cambios al finalizar y 1 niño presentó IHO malo. Sin embargo, después de la enseñanza con el tipodont regular ningún niño presentó IHO bueno. Estos datos coinciden con lo reportado por **Kumar Y. (2015)**, ya que en el grupo A (grupo control) que utilizó solo flash cards, se encontró que al finalizar las intervenciones 7 niños obtuvieron IHO bueno, 20 IHO regular y ninguno IHO malo.

Se puede decir que en este estudio y el de **Kumar Y. (2015)** se evidenció una mejoría de la higiene oral independientemente del método utilizado para la enseñanza del cepillado dental, ya que ambos grupos experimental y control ayudaron a disminuir los índices de placa dental.

Al comparar los resultados obtenidos de ambos grupos (experimental y control), se encontró que el grupo que utilizó el tipodont interactivo (Grupo A) fue superior al que utilizó el tipodont regular (Grupo B), hallándose diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).

Resultados similares fueron encontrados por **González R, García C. (2013)** quienes compararon la influencia de dos programas educativos en salud bucal de preescolares de 3, 4 y 5 años, los cuales fueron divididos en dos grupos: grupo A (Sonrisa feliz) y grupo B (Tradicional expositivo) que solo utilizó metodología expositiva. Sus resultados fueron que el grupo A que empleó metodología demostrativa, participativa y lúdica influyó significativamente ( $p <$

0.05) sobre los niños superando al grupo B. Estos resultados también concuerdan con el estudio de **Kumar Y. (2015)** donde el grupo B (experimental - métodos lúdicos combinados flash cards y conecta los puntos) también fue superior al grupo A (control - flash cards).

En contraste, se encuentran los resultados obtenidos por **Flores K. (2014)** quien comparó el índice de higiene oral posterior a la aplicación de la técnica visual de retroalimentación y la convencional. Esta autora no halló diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas de instrucción ( $p= 0,2$ ) y lo atribuye a que el uso de la pastilla reveladora de placa utilizada en el grupo de retroalimentación es más beneficioso para el odontólogo que para el paciente. Sin embargo, es importante resaltar que ambos grupos (retroalimentación y convencional), luego de la instrucción de higiene oral, disminuyeron la cantidad de placa bacteriana en boca. De esta manera, esta investigación también concuerda con **Flores K. (2014)** en lo mencionado anteriormente, puesto que en todos los estudios mencionados los resultados obtenidos fueron positivos y se observaron mejorías en la higiene oral.

Por su parte, **Srivastava N, Vasishat A, Gupta G, Rana V. (2013)**, al evaluar la eficacia de tres diferentes métodos de enseñanza del cepillado (Grupo I: Audiovisual, Grupo II: instrucción individual en el tipodont de yeso y Grupo III- niño como modelo) obtuvo como resultado que el Grupo II era el método más eficaz de enseñanza de cepillado con una disminución en la placa de 48.6%.

Aunque varios estudios indican que las técnicas audiovisuales son más efectivas para inculcar un hábito, **Srivastava N et al**, encontraron que el método más eficaz fue el grupo de instrucción individual en el tipodont de yeso, debido a que

mientras se enseña la técnica de cepillado a través de un tipodont o un modelo, los niños tenían una mejor visión de todo el procedimiento y ellos mostraban mayor interés. Algo semejante ocurre con este estudio, ya que al utilizar modelos de la boca, ya sea un tipodont interactivo o uno convencional en la enseñanza de una correcta técnica de cepillado, los niños mejoraron su higiene oral, lo cual definitivamente refleja su efectividad.

Basándonos en la primera medición del IHOS, este estudio indica lo siguiente con respecto al nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes: de los 20 niños que conformaron el grupo experimental (Grupo A – tipodont interactivo), 19 niños (95%) presentaron IHO malo, 1 niño (5%) presentó IHO regular y ningún niño (0%) presentó IHO bueno; mientras que los 20 niños que conformaron el grupo control (Grupo B – tipodont regular), 18 niños (90%) presentaron IHO malo, 2 niños (10%) presentaron IHO regular y ningún niño (0%) presentó IHO bueno.

Algo semejante ocurrió con el estudio de **Soto A, Sexto N, Gontán N. (2014)**, quienes encontraron en su primera medición que la mayoría de los niños (73,7 %) presentaron IHO malo, el (20,0 %) de ellos presentaron IHO regular y el (6,3%) IHO bueno.

Se puede indicar que en ambos estudios la mayoría de los niños que conformaron los grupos presentaron un IHO malo, el cual pudo ser revertido en buena medida al finalizar las intervenciones. De esta manera, se encontró que en el grupo A(experimental), 2 niños (10%) presentaron IHO malo, 18 (90%) niños presentaron IHO regular y ningún niño ( 0%) presentó IHO bueno; mientras que en el grupo B (control) 1 niño (5%) presentó IHO malo, 19 niños (95%)

presentaron IHO regular y ningún niño (0%) IHO bueno. Esto concuerda con **Soto A et al. (2014)**, quienes explican que al finalizar su estudio, hallaron que el (81,3%) de los niños obtuvo buena higiene, (17,4%) regular y (1,25%) mala higiene mostrando diferencia estadísticamente significativa.

Cabe mencionar que este estudio no logró que los niños obtuvieran un IHO bueno a comparación con el estudio de **Soto A et al. (2014)**. Esto pudo deberse a que la muestra en el estudio de estos autores, fue de 80 niños de sexto grado de primaria (11 a 12 años de edad), contrario a este estudio donde la muestra fue de solo 40 niños de 5 años de edad.

**Hurtado et al.** afirman que a pesar de que los niños de pre escolar no cuentan con suficiente destreza manual y no suelen concentrarse y seguir instrucciones, son muy capaces de lograr mejorar su higiene oral, afirmación que coincide con el presente estudio ya que se encontró una reducción significativa en cada grupo.

Además el tiempo de investigación también difiere con el estudio realizado por **Soto A et al. (2014)** ya que mientras este estudio contó con solo 1 mes y medio de intervención, el de los autores mencionados tuvo un periodo de 8 meses. El factor tiempo pudo ser un factor importante en al momento de comparar los resultados logrados.

## CONCLUSIONES

- Existe un efecto positivo en la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús de Lima (2017), ya que en el grupo experimental se logró una mejoría en la higiene oral que fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).
- El nivel de higiene oral antes de la enseñanza con tipodontes (interactivo y regular) en los niños estudiados fue malo.
- En cuanto a la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular (grupo control), se logró una mejoría en la higiene oral de los niños pero no se halló una disminución estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ).
- El nivel de higiene oral después de la enseñanza con ambos tipodontes (interactivo y regular) en los niños estudiados fue regular.

## RECOMENDACIONES

- Debe ser una prioridad la prevención y la utilización de métodos didácticos para la enseñanza de una buena higiene oral, las cuales deberían ser aplicadas en instituciones educativas de nivel inicial como parte de la formación integral que éstas deben impartir. Además, se debe involucrar a los padres, quienes son los principales transmisores de los hábitos de salud bucal y creadores de patrones de comportamiento en los niños.
- Se recomienda utilizar tipodones interactivos para los cursos de Odontología Preventiva y de Clínica Estomatológica Pediátrica para la enseñanza de la higiene oral en los niños. Además, se sugiere diseñar y ejecutar campañas de prevención en colegios y nidos, ya que existe una carencia de conocimientos sobre una higiene oral adecuada, por lo que es necesario capacitar a los niños, padres de familia y profesores de una manera didáctica, y así comprobar la efectividad de los métodos lúdicos para la enseñanza de la higiene oral.
- Se sugiere utilizar los hallazgos de esta investigación para incentivar a más colegas a realizar investigaciones sobre estos temas y que éstas sean realizadas en un lapso de tiempo más prolongado para poder observar los efectos a largo plazo de las enseñanzas didácticas en beneficio de los niños.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1) Organización Mundial de la Salud (OMS); 2012 [acceso 25 de noviembre del 2015; citado 23 ene 2018]. Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>.
- 2) Organización Panamericana de la salud (OPS); 2012 [acceso 28 de diciembre del 2015; citado 23 ene 2018]. Disponible: <https://www.paho.org/hq/?lang=es#>.
- 3) Srivastava N, Vasishat A, Gupta G, Rana V. A Comparative Evaluation of Efficacy of Different Teaching Methods of Tooth Brushing in Children Contributors. Oral Hyg Health. 2013; 1-118.
- 4) Doichinova L, Mitova N, Bakardjiev P. Assessment of the Effectiveness of Different Methodologies for Oral Hygiene Training. MedInform. 2014; 1-18.
- 5) Kumar Y, Asokan S, John B, et al. (2015). Effect of Conventional and Game-based Teaching on OralHealth Status of Children: A Randomized Controlled Trial. International Journal of ClinicalPediatric Dentistry.2015; 8(2):123-126.
- 6) Srinivasan K, Chitra S. Principal motives for tooth brushing among children: implications for oral health promotion –An in vivo study. Pediatr Rev: Int J Pediatr Res 2016; 3(1):49-56.
- 7) Ramos A. Elaboración de un juguete interactivo odontológico para la enseñanza efectiva de la higiene oral en niños de 3 a 5 años del nivel inicial i y ii del centro de educación inicial “mi pequeño mundo”, parroquia

Atocha - Ficoa – Ambato.[Tesis bachiller]: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.

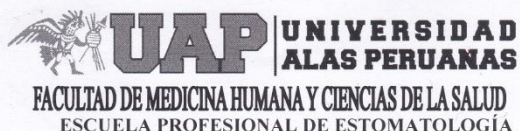
- 8) Malik A, Sabharwal S, *et al.* Implementation of Game-based Oral Health Education vs Conventional Oral Health Education on Children's Oral Health-related Knowledge and Oral Hygiene Status. *Int J ClinPediatr Dent* 2017;10 (3):257-260.
- 9) Soto A, Sexto N, Gotán N. Intervención educativa en salud bucal en niños y maestros. *Medisur* 2014; 12 (1):24-34.
- 10)González R, García C. Comparación de dos programas educativos y su influencia en la salud bucal de preescolares. *Kiru*. 2013; 10(1): 18–25.
- 11) Rojas L. Efectividad del programa educativo “Lindas sonrisas” sobre salud bucal en niños de 6 a 7 años de edad del I.E.P Glorioso – 1121 – Juliaca – 2016.[Tesisbachiller]: Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
- 12) Flores K. Comparación del índice de higiene oral posterior a la aplicaciónde la técnica visual de retroalimentación y convencional en niñosde 6 a 9 años de un centro educativo público en el distrito de Ate–Vitarte en el año 2013.[Tesis bachiller]: Universidad Peruanas de Ciencias Aplicadas; 2014.
- 13) Green L, Johnson K. Health education and health promotion. *Healthcare and the health professions*. Ed. Handbook of health, New York;1983.
- 14)Kay J, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 231–5.
- 15)Nuñez P. Educación Lúdica Técnicas y Juegos Pedagógicos. Editorial Loyola, Bogotá; 2002.



- 16)Bozhovich, L. La personalidad y su formación en la edad infantil. Editorial Pueblo y educación, La Habana;1976.
- 17)Lindhe J, NiklausP, Thorkild K. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ª ed. Editorial Medica Panamericana; 2005.
- 18)Barrancos J, Barrancos P. Periodoncia y operatoria dental. 4ta ed. Editorial médica Panamericana, Buenos Aires; 2006.
- 19)Herazo Benjamín. Cremas dentales. Ediciones ECOE, Bogotá; 1994.
- 20) Darby M, Walsh M. Dental Hygiene Theory and Practice. 3rd ed. Editorial Saunders Elsevier 2010; 1: 402-410.
- 21)Sanz M. Control de Placa e Higiene Bucodental. Editorial Ergon, Madrid; 2003.
- 22)Gudiño F. Odontología Preventiva. Una nueva actitud: Placa y control de placa. Edit. Publicaciones U.C.R. 1983; 5-7.
- 23) Harris N, García F, Garduño M. Odontología preventiva primaria. 2a. ed. México: Editorial El Manual Moderno; 2005.
- 24)Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en investigación científica. Edit. Visión Universitaria. Lima – Perú; 2006.
- 25)Santa S, Martins F. Metodología de la investigación cualitativa 2a. ed. Caracas; Venezuela: FEDUPEL, 2006.

# **Anexos**

## Anexo 01: Carta de presentación



Pueblo Libre, 15 de Julio del 2017

MERCEDES ROJAS ORELLANO  
Directora de la I.E.P. "MI BUEN JESÚS"

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada GARCIA VILCA, HELEN BRILLIT, con código 2008156737, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "EFECTIVIDAD DEL USO DE UN JUGUETE INTERACTIVO COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN EL COLEGIO "MI BUEN JESÚS" DE CERCADO DE LIMA EN LOS MESES DE JULIO – AGOSTO EN EL AÑO 2017"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
Dra. MIRIAM DE ROSALES VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

## Anexo 02: Constancia desarrollo de la investigación



**INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA**  
**"Mi Buen Jesús"**  
RD. N° 01961 U.G.E.L. 03

### CONSTANCIA DE PRACTICA

La Dirección de la Institución Educativa Particular "Mi Buen Jesús" hace constar lo siguiente:

Que la Srta.:

**GARCIA VILVA, HELEN BRILLIT**  
**CÓDIGO: 2008156939**

Por medio de la presente, certifico que la Srta. García Vilca Helen Brillit, con código de alumna 2008156939, de la Escuela Profesional de Estomatología Humana y Ciencias de la Salud realizó su recolección de datos de la tesis que tiene por título "Efectividad del uso de un juguete interactivo como herramienta de la enseñanza del cepillado dental en niños de 5 años del colegio "Mi Buen Jesús" de Cercado de Lima en los meses de Julio – Agosto en el año 2017".

Certificación que hago en honor a la verdad. La interesada puede hacer uso del presente como bien tuviere.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lima, 09 de Noviembre del 2017



  
Lic. Mercedes Rojas Orellano  
DIRECTOR

Av. Enrique Meiggs N° 1532 Cercado de Lima 336-0182

Anexo 3: consentimiento informado.



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

FECHA:

Señores padres de familia

Es grato dirigirme a usted, y así mismo informarle que la señorita Helen Brillit García Vilca bachiller en odontología está realizando un proyecto de investigación denominado EFECTO DE LA ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL MEDIANTE EL USO DEL TIPODONT EN LA HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 5 AÑOS DEL I.E MI BUEN JESÚS – LIMA, 2017.

El propósito de la presente investigación es trabajar con el colegio para mejorar la higiene oral de los niños en favor a su salud, por lo tanto solicitamos que usted nos permita trabajar con su menor hijo(a) en la misma institución en compañía de los docentes. Se les enseñará con diferentes métodos la técnica de cepillado y se les revisará por cuatro sesiones para evaluar su mejoría. Parte de esto también depende que colaboren en casa con la motivación de su menor hijo(a). Los datos obtenidos en la investigación serán confidenciales, en caso de que requiera saber la mejoría de su hijo(a) durante el proceso comunicarse al siguiente número telefónico 944122115.

NOMBRE DEL PADRE O TUTOR:

---

---

FIRMA Y NÚMERO DNI

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

NOMBRE Y APELLIDO: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

ÍNDICE DE GREEN Y VERMILLION										
N <sup>o</sup> de visita	5.4	5.1	6.4	7.4	7.1	8.4	IHOS			
								B	R	M
1 INTERVENCIÓN										
2 INTERVENCIÓN										
3 INTERVENCIÓN										

Bueno: 0 – 0,6

Regular: 0,7 -1,8

Malo: 1,9 -3,0

Anexo 5: Matriz de consistencia.



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**EFFECTO DE LA ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL MEDIANTE EL USO DEL TIPODONT INTERACTIVO EN LA HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 5 AÑOS DELA I.E MI BUEN JESÚS – LIMA, 2017.**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA Y DISEÑO
<p><b>Problema general</b></p> <p>-¿Cuál es el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b></p> <p>La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017</p>	<p><b>V. Independiente</b></p> <p>Enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont</p> <p><b>V.Dependiente</b></p> <p>Higiene oral</p>	<p><b>Diseño metodológico</b></p> <p>Experimental                      Cuantitativa                      Longitudinal</p> <p><b>Población</b></p> <p>El universo poblacional estuvo integrado de niños 5 años de ambos sexos de la I.E Mi Buen Jesús.</p> <p><b>Muestra</b></p>

<b>Problemas secundarios</b>	<b>Objetivos secundarios</b>	<b>Hipótesis secundarias</b>		
<p>- ¿Cuál es el nivel de higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?</p>	<p>-Identificar el nivel de higiene oral en niños 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>	<p>-El nivel de higiene oral de los niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017 es malo.</p>		<p>La muestra fueron 40 niños la I.E Mi Buen Jesús, que cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales fueron divididos en dos grupos el Ay B cada grupo estuvo conformado de 20 niños escogidos de forma aleatoria.</p>
<p>-¿Cuál es el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017?</p>	<p>-Determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>	<p>-La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont interactivo tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>		<p>En el grupo A se realizó la enseñanza con el tipodont interactivo y en el grupo B la enseñanza con tipodont regular.</p>
<p>-¿Cuál es el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>	<p>- Determinar el efecto de la enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>	<p>-La enseñanza del cepillado dental mediante el uso del tipodont regular tiene un efecto positivo en la higiene oral en niños de 5 años de la I.E Mi Buen Jesús – Lima, 2017.</p>		



## Anexo 6: Fotografías

Fotografía N° 1: Motivación del niño (video El dentista - Peppa pig)



Fotografía N° 2: Toma del IHOS



Fotografía N° 3: Superficies teñidas con la solución reveladora



Fotografía N° 4: Observación de las superficies teñidas



Fotografía N°5: Enseñanza del cepillado dental con el tipodont interactivo.



Fotografía N° 6: Enseñanza del cepillado dental con el tipodont regular.



Fotografía N°7: Entrega de cepillos dentales.



Fotografía N° 8: Cepillado de dientes en los SS.HH



Fotografía N° 10: Tipodont interactivo



Fotografía N° 11: Tipodont interactivo secuencia lumínica



