



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Comparación entre la intervención educativa y juegos  
interactivos en la práctica de higiene bucal en un  
centro de salud 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORAS:**

Pilco Hilasaca, Diana Carolina (ORCID:0000-0001-5681-7552)

Turpo Callata, Elida Lisbeth (ORCID:0000-0003-4265-8866)

**ASESORA:**

Dra. Valenzuela Ramos, Marisel Roxana (ORCID:0000-0002-1857-3937)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2022

Se lo dedico en primer lugar a Dios quien dirige mi vida y que en continuos tropiezos me levanto, seguidamente a mi mamita Elizabeth que me apoyo en todo momento ya que sin su apoyo moral no lo habría logrado.

A mi hermana Glizdey y mi cuñado Manuel que estuvieron apoyándome en todo momento con cariño y paciencia siempre confiando en mí.

**Turpo Callata Elida Lisbeth**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por su infinita bondad y amor y haberme dado salud

A ti papa Eleuterio por tu incansable labor al educar a mis hermanos y a mí y tener fe en mí siempre. Aunque hoy no pueda abrazarlo físicamente, su amor seguirá conmigo todos los días de mi vida.

A ti, Mamá Inés, a quien le debo todo en la vida, te agradezco tu amor infinito, comprensión y apoyo que me has brindado para culminar mi carrera.

A mis hermanos Hayde, gracias por la confianza de siempre todo el cariño apoyo incondicional.

**Pilco Hilasaca Diana Carolina**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades, del centro médico Policlínico Militar Chorrillos.

También quiero agradecer a la universidad Cesar vallejo por organizar el programa de titulación

Mi agradecimiento a todos, mi familia, amigos que de una u otra manera me brindaron su colaboración.

### **Pilco Hilasaca Diana Carolina**

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto, gracias a mis padres por su apoyo en el transcurso de desarrollo de tesis, ellos fueron mi motivación a seguir adelante.

También agradezco con todo mi ser a quienes invirtieron su tiempo al dar una mirada a mi proyecto de tesis y lograron que este sueño se haga realidad.

### **Turpo Callata Elida Lisbeth**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	iv
<b>Índice de tablas</b> .....	v
<b>Índice de gráficos y figuras</b> .....	vi
<b>Resumen</b> .....	vii
<b>Abstract</b> .....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	10
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	10
<b>3.2. Variables y Operacionalización</b> .....	10
<b>3.3. Población, muestra y muestreo</b> .....	11
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	12
<b>3.5. Procedimientos</b> .....	13
<b>3.6. Método de análisis de datos</b> .....	14
<b>3.7. Aspectos éticos</b> .....	16
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	20
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	23
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	24
<b>Anexos</b>	

## Índice de tablas

tabla n°01 comparación de la efectividad de la intervención educativa y juegos interactivos en la práctica de higiene bucal de los niños atendidos en un centro de salud,2021.....16

tabla n° 02. Comparación del índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de la intervención educativa de los niños atendidos en un Centro de salud, 2021. ....17

tabla n°03 comparación del índice de higiene oral simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de los juegos interactivos de los niños atendidos en un centro de salud, 2021.....18

## Índice de gráficos y figuras

figura 01: charlas informativas por zoom.....	43
figura 02: área de odontopediatría.....	43
figura 03: explicación del juego interactivo al niño seleccionado para grupo experimental .....	44
figura 04: observación de los niveles de (IHOS) y llenado de la ficha de higiene bucal.....	44
figura 05: realización de profilaxis oral a los niños al finalizar la investigación...45	
figura 06: aplicación de flúor a los niños centro médico policlínico militar de chorrillos al finalizar la investigación.....	45
figura 07: ingreso principal al policlínico militar de chorrillos.....	46

## Resumen

**Objetivo:** comparar la efectividad de la intervención educativa y juegos interactivos en la práctica de higiene bucal en niños de un centro de salud, 2021. **Materiales y Métodos:** que se utilizaron fueron un diseño cuasi experimental, aplicado en una población de 120 niños atendidos en el centro médico para ello se seleccionó 50 niños para el grupo control y 50 niños grupo experimental, a través del muestreo no probabilístico por criterio. Como instrumento que se utilizó un cuestionario de 21 preguntas, para poder medir la efectividad de los juegos interactivos IHOS de Greene y Vermillion. Tuvo dos observaciones de entrada y salida. Como **Resultados** se observó que después de la aplicación de los juegos interactivos, tanto en el grupo control y en el grupo experimental, se demuestra una diferencia altamente significativa entre ambos grupos de estudio, el grupo control con un (p-valor = 0,342) y el grupo experimental con un (p-valor = 0,000). **Conclusión:** la higiene bucal de los niños atendidos en el centro salud tuvo cambios significativos en el grupo experimental después de la aplicación de los juegos interactivos, con un (IHOS) bueno, pasando de un 2% a un 82%. La aplicación de los juegos interactivos, demuestra de esta forma su alta efectividad. en comparación al grupo control que no demostró tener significancia.

Palabras clave: higiene oral; Placa dental, Salud Bucal (DeCS)

## **Abstract**

**Objective:** to compare the effectiveness of the educational intervention and interactive games in the practice of oral hygiene in children in a health center, 2021. **Materials and Methods:** a quasi-experimental design was used, applied to a population of 120 children attended in the medical center, for which 50 children were selected for the control group and 50 children for the experimental group, through non-probabilistic sampling by criterion. A 21-question questionnaire was used as an instrument to measure the effectiveness of Greene and Vermillion's IHOS interactive games. It had two input and output observations. **As Results** it was observed that after the application of the interactive games, both in the control group and in the experimental group, a highly significant difference is demonstrated between both study groups, the control group with a (p-value = 0.342) and the experimental group with a (p-value = 0.000). **Conclusion:** the oral hygiene of the children attended at the health center had significant changes in the experimental group after the application of the interactive games, with a good (IHOS), going from 2% to 82%. The application of the interactive games, thus demonstrating its high effectiveness, in comparison to the control group which did not show any significance.

**Keywords:** Oral hygiene; Dental plaque, Oral health. (MeSH)

## I. INTRODUCCIÓN

La higiene bucal en los niños presenta ciertas dificultades por una mala práctica ya que no se le toma mucha importancia sobre este procedimiento simple pero relevante para una buena salud. La falta de hábito o la mala práctica son factores fundamentales en la prevención de enfermedades o afecciones bucales los cuales se deben corregir a temprana edad en los niños que están en un transcurso de desarrollo.

Conforme la Organización Mundial de La Salud (OMS)<sup>1</sup>. cataloga como el trastorno más dominante en las enfermedades bucodentales, a las caries permanentes; en su mayoría en los países con bajos ingresos. La práctica de higiene bucal en los más pequeños para la remoción de la placa además de utilizar pasta dental fluorada, previene la afección de las encías, así como las caries efectivamente, siendo los factores más relevantes para la disminución de caries en los países más ricos<sup>2</sup>. En los países desarrollados entienden que la prevención es más importante que la asistencia de una afección es por eso que debemos tomar estos modelos en el país abordando la prevención y promoción en salud bucal como factor importante.

La caries en una enfermedad infectocontagiosa la cual en la actualidad es un riesgo epidemiológico en salud bucal en los niños, la cual si no es tratada a tiempo podría llegar hasta la pérdida del diente conllevando a múltiples problemas. El 79,8% de los niños de 3 a 5 años tiene un alto índice de caries dental, así como en niños de 12 el 90,4%, se logró determinar que el 22,7 % presentan en dientes primarios el número de piezas afectadas por caires y el total de piezas permanentes evaluadas el 17,7% están afectadas<sup>3</sup>.

Existen numerosos factores que determinan un grado de infección por microorganismos como los Estreptococos mutan entre ellos está el tipo de dieta, hábitos de higiene, así como la influencia de la saliva para la interacción de bacteriana y por otra parte la capacidad de la remineralización y de resistencia de disolución acida del diente, su capacidad de inmunología de las enzimas antibacterianas de la saliva también interviene para establecer el grado de infección cariogénica<sup>4</sup>.

Los factores como hábitos y buena práctica de higiene bucal, así como la regulación de la alimentación con altos contenidos cario génicos ayudan prevenir enfermedades bucales en los niños, por eso es muy importante educar a los padres de familia en el hecho de prevenir y mantener una buena salud oral del niño, para esto es de relevancia concientizar a los padres y buscar estrategias para que puedan inculcar a los niños a hábitos de higiene bucal. La motivación para el aprendizaje y la práctica es muy importante en los niños que están en un estado de aprendizaje continuo y es un momento oportuno para que puedan establecer buenos hábitos de higiene, así como promover las buenas prácticas de cepillado, uso de hilo dental y enjuagues que son componentes fundamentales para la prevención y la no formación de placa bacteriana dental que es el principio del desarrollo de muchas enfermedades bucales.

De lo antes mencionado se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la efectividad en la comparación entre la intervención educativa y juegos interactivos en la práctica de higiene bucal en un centro de salud, 2021?

La justificación teórica de la investigación fue demostrar la efectividad de los juegos interactivos para la higiene oral promoviendo la buena salud bucal y previniendo la acumulación de Biofilms que es la etiología de la enfermedad infecta contagiosa como la caries y enfermedades periodontales, en los niños que se aplicó el estímulo motivando de manera indirecta también a los padres de familia que son una parte primordial en el aprendizaje de los niños.

El estudio tiene relevancia social porque beneficia a los niños y padres de familia en el conocimiento de protección de los dientes con una adecuada higiene bucal

porque su salud se verá beneficiada previniendo futuras lesiones cariogénicas y evitando otras enfermedades.

Tiene implicaciones prácticas porque permite promover hábitos de higiene bucal de una manera divertida y motivadora el cual previene los riesgos de enfermedad bucales, disminuyendo factores traumatizantes por molestias como el dolor, de igual forma reduce gastos económicos por tratamientos necesarios pero costoso.

Por lo tanto, consideramos como objetivo general de la investigación: (i) Comparar la efectividad de la intervención educativa y juegos interactivos en la práctica de higiene bucal en los niños atendidos un centro de salud 2021.

De igual forma se plantea los objetivos específicos:(ii) Comparar el índice de higiene oral simplificado(IHOS) antes y después de la aplicación de la intervención educativa de los niños atendidos en un centro de salud;2021. (iii) Comparar el índice de higiene oral simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de los juegos interactivos de los niños atendidos en un centro de salud, 2021

Como respuesta al problema de investigación se plantea la siguiente hipótesis general: La intervención educativa a través de los juegos interactivos no influye significativamente en la higiene bucal del grupo control y La intervención educativa a través de los juegos interactivos sí influyen significativamente en el grupo experimental en la práctica de higiene bucal en un centro de salud de Chorrillos, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Villaseca A.<sup>5</sup> en 2021. En su estudio determino el impacto de un programa virtual referido a salud bucal en adolescentes en tiempo de pandemia COVID-19, la metodología utilizada fue cuantitativa de nivel descriptivo en cuanto a su población estuvo conformada por adolescentes en el cual el estudio resulto significativamente positivos, teniendo un impacto el plan virtual en salud bucal en la temporada de pandemia en donde los estudiantes tenían una nivel bajo de conocimiento sobre caries dental antes de la aplicación del programa de salud bucal que mejora después de la aplicación de igual forma en el tema de prevención bucal el mayor porcentaje antes de la aplicación de dicho programa fue regular y mejoro muy bien luego del programa de salud bucal

Pilco A, et al.<sup>6</sup> en el 2021 El estudio realizado es cuantitativo de diseño cuasi experimental en el cual evaluó lo efectivo de una participación educativa sobre higiene dental en madres con niños menores de 3 años de edad, esta población estuvo conformada por 24 madres que son atendidos en el puesto de salud, el cuestionario tiene 16 preguntas aplicadas en un pre y post test en los resultados se obtuvo que en realidad se encontró un efecto positivo en la intervención educativa en madres con niños menores de 3 años de edad por lo que se vio que el nivel de conocimiento en el post test: 83,3% es alto y 16,7% es medio, a diferencia del pre test fue: 20,8% es bajo, 79,2% es medio y 0% es alto.

Guarniz, I.<sup>7</sup> en el 2020 de la Ciudad de Trujillo realizo en el nivel de entendimiento sobre salud bucal una participación didáctica, en escolares en un diseño experimental aplicado en 126 alumnos aplicando un cuestionario antes y después de la intervención en el cual se obtuvo como efecto un promedio de 14.85 puntos en el cuestionario en pre test el cual aumento a 16.63 puntos en el pos test demostrando efectividad de la participación educativa en salud publica en mujeres y varones debido al promedio elevado.

Lozada F, et al.<sup>8</sup> en el estado de México del 2019 tuvo como objetivo construir un juguete interactivo que enseña sobre higiene oral en niños del nivel inicial Centro de Educación Inicial "Mi pequeño mundo" el cual es un estudio de aumento de materiales y tecnologías aplicables en la especialidad de odontología el estudio fue

aplicado en 20 niños en los cuales se logró disminuir el índice de placa bacteriana con el juguete interactivo.

Mamani, K.<sup>9</sup> en el 2019 en Puno determinó el efecto de una participación didáctica a cerca del nivel de conocimientos de salud bucal en docentes de educación primaria este estudio tiene diseño pre experimental el cual se realizó en tres momentos utilizando un cuestionario como instrumento para medir el conocimiento en salud bucal en docentes los cuales antes de la intervención educativa resultaron tener un conocimiento bueno del 28.12% el después de la intervención educativa aumento con el 87,5% que presentan conocimiento bueno en cuanto a salud bucal.

Lagos, D.<sup>10</sup> en el 2019 en Nicaragua evaluó estrategias lúdicas para la instrucción de la técnica de cepillado de Fones en 30 niños la investigación realizada fue cuasi experimental para los resultados se trabajó con el promedio del índice de O'Leary el cual de entrada se encontró que los niñas el 52,25% y los niños el 51,76% presentaban promedios imperfectos luego de la aplicación de las técnicas lúdicas se obtuvo que el 20,44 de niñas y el 19,24 de niños presentaron niveles cuestionables obteniendo una mejora desde lo inicial en la contratación con ANOVA resulto el p de 0.467 en cual demuestra no existir diferencia en la variabilidad significativa como resultado entre cada técnica lúdica impartida.

Parra N, et al.<sup>11</sup> en Colombia 2016 tuvo como propósito implementar un espejo interactivo SMARTEACH para el correcto cepillado en los niños con las edades de 2 a 8 años siendo 32 padres encuestados, el cual el 82,85 de los padres consideran que los niños tiene buen habito de higiene el 65,71% refuerzan el uso correcto del cepillado dental y el 100% consideran como ayuda una herramienta para la correcta aplicación del cepillado dental.

Gutiérrez, M et al.<sup>12</sup> en el año 2014 en Lima, tuvo como objetivo determinar el efecto de la actitud para la permanencia de la salud bucal en varones y mujeres de 8 y 9 años al cual se aplicó el juego lúdico DENTOPLAY en un grupo y al otro un método expositivo con maquetas y rota folios así estimando el índice de Higiene Oral antes y después de la aplicación en donde se obtuvo como resultado que los dos métodos permiten mejorar los conocimiento e información para el juego DENTOPLAY mejoro positivamente mientras que el método expositivo mejoro con una intensidad media.

Bautista, C.<sup>13</sup> en el año 2017 en la ciudad de Lima, evaluó la eficiencia de métodos lúdicos sobre la condición de higiene bucal en los adolescentes. El estudio cuasi experimental con 46 varones de 14 a 18 años el cual se midió el nivel de conocimiento de higiene bucal un antes y un después de la aplicación de los métodos lúdicos en el cual el 73,91% presentó bajo antes de la intervención y el 100% presentaron un nivel alto posterior a la intervención, en cuanto al índice de higiene oral el 93,48% presentaron un nivel malo antes de la intervención a diferencia del 67,39% presentaron un nivel óptimo después de la intervención mejorando significativamente con respecto a la prueba de entrada

Sánchez M, et al. <sup>14</sup> en Colombia en el año 2015 propuso ejecutar estrategias lúdicas para el nivel de entendimiento acerca de la gingivitis asociada a la placa dental y su prevención en un grupo de adolescentes. Se desarrolló investigación acción en grupos focales en el cual resultó bajo el conocimiento en la parte inicial de la investigación que fue aumentando progresivamente después de la estrategia lúdica obteniendo aprendizaje significativo y una participación activa.

Pinzón, O <sup>(1)</sup> en Colombia en el año 2018 se propuso establecer la docencia social como agente de cambio educativo que genere un acercamiento a contenidos educativos por medio de la creación de juegos interactivos con los estudiantes del grado 9° de la institución educativa Liberiano Fe y Alegría, el cual se sustenta en la exploración de contenidos académicos tanto teóricos, como empíricos, que analizan procesos que comparten dinámicas muy similares y que permiten tener una visión holística a fenómenos sociales que se desarrollan en sectores vulnerables de la sociedad. En el sentido amplio de la modernidad se explora la capacidad del nativo digital para familiarizarse con contenidos tecnológicos y desde esta ventaja explorar la creación de juegos educativos interactivos en tercera dimensión, todo ello apoyado en el autoaprendizaje y cambio de perspectiva del estudiante, en sus relaciones consigo mismo y con los demás.

En lo que referenciamos bases teóricas, se rescató informaciones científicas actuales de las diferentes bases de datos sobre las variables Independiente (estimulo) Programa motivacional y como variable dependiente (respuesta) nivel de biofilms dental en los niños y sus respectivas dimensiones. En las cuales se destacó la Higiene Bucal como un método de autocuidado que evita que se establezcan

patologías infecciosas a través de la educación sobre el cepillado, la pasta dental e hilo dental. No existe costumbre de revisión odontológica como prevención a diferencia de otros servicios de salud que no pertenecen a esta área mencionada destacando la importancia del cuidado primario en tempranas edades.<sup>16</sup>

En lo que referenciamos bases teóricas, se rescató informaciones científicas actuales de las diferentes bases de datos sobre las variables Independiente (estimulo) Programa motivacional y como variable dependiente (respuesta) nivel de biofilms dental en los niños y sus respectivas dimensiones. En las cuales se destacó la Higiene Bucal como un método de autocuidado que evita que se establezcan patologías infecciosas a través de la educación sobre el cepillado, la pasta dental e hilo dental. No existe costumbre de revisión odontológica como prevención a diferencia de otros servicios de salud que no pertenecen a esta área mencionada destacando la importancia del cuidado primario en tempranas edades.<sup>16</sup>

Para prevenir las enfermedades y el control de almacenamiento de placa supra gingival el cepillado dental es reconocido como el método más común en la práctica de higiene bucal. Se desarrollaron varios tipos de técnicas de cepillado que se diferencian en su elección por la edad, estado de salud y hábitos de higiene; las personas con estado de salud periodontal deteriorado toman como opción la técnica BASS modificada que logra buenos resultados, para evitar la abrasión de la estructura dura y la lesión de la encía marginal se aconseja un cepillo dental con cerdas suaves; esta técnica limita la limpieza de las superficies oclusales ya que con esta técnica se coloca las cerdas del cepillo por la región apical del diente logrado que los filamentos del cepillo se introduzcan en los nichos interdentes y el surco gingival posicionado para tal efecto el cepillo en un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del diente en el cual se realizan pequeños movimiento vibratorios y movimiento de barrido hacia la parte oclusal.<sup>16</sup>

La placa bacteriana que generalmente se encuentra en los espacios interdentes pueden removerse complementando a la higiene bucal con el uso de hilo dental y enjuagues bucales evitando caries inter proximales, otro método para prevenir la caries también es los enjuagues bucales con flúor por su propiedad de remineralizar

las superficies dentales evitando la incidencia de caries en las superficies lisas, pero requieren de una supervisión adecuada en niños los cuales puede aparecer efectos adversos como irritación de los tejidos blandos.<sup>17</sup>

En el Perú desde el año 2001 aprobaron la norma técnica Sanitaria permitiendo que las cremas dentales ofertadas en el país tengan adicionado fluoruros de esa manera indican que a los niños menores de 6 años de edad las concentraciones de flúor en las pastas dentales están entre los 250 a 550 ppm y para aquellos niños mayores de 6 años de edad y personas adultas las concentraciones mayores a 1100ppm de flúor en el 2017 el Ministerio de Salud en la Guía práctica para la prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Caries Dental en Niñas y Niños. Indicaron concentraciones de 1000 a 1500 ppm de flúor en pastas dentales desde la primera erupción dentaria. En estudios de investigaciones realizados en la ciudad de Lima reportaron que la mitad de los dentífricos ofertados tenían las proporciones de flúor por debajo del recomendado.<sup>18</sup>

La biopelícula dental tiene como característica formase en los tejidos dentales duros así como blandos que favorecen a la proliferación de microorganismo patógenos encargados de la caries dental y enfermedades periodontales que según el grado de severidad, estos tipos de afecciones dentales pueden llegar a la pérdida del órgano dental por lo tanto es muy importante acciones preventiva promocionales como la detección y medición de la Biofilms dental como prioridad en los exámenes bucodentales como parte de la identificación de riesgo y programar intervenciones terapéuticas personalizadas.<sup>19</sup>

Desde los últimos años los Odontólogos fueron evolucionando conceptos y etiología de enfermedades bucodentales con grandes avances científicos permitiendo detectar y tratar afecciones de la cavidad oral de forma eficaz de acuerdo a la situación clínica y microbiológica un ejemplo es abordar la biopelícula que es la etiología para el desarrollo de la gingivitis y periodontitis produciendo una respuesta inmunológica de tipo inflamatoria causada por componentes en la flora oral al entrar en conflicto ya que la biopelícula es la responsable de la mayoría de los daños y perdida en los tejidos a nivel periodontal y de la otras estructuras del organismos.<sup>20</sup>

Existen fuerzas de Van der Waals electrostáticas e hidrófobas que intervienen en la construcción de la película en el esmalte, en la superficie del diente la hidroxiapatita tiene grupos de fosfatos como predominio de carga negativa estos interactúan directa o indirectamente con elementos de carga positiva que contienen líquido crevicular y moléculas de salivas en tal sentido las biopelículas son barreras de protección las cuales cumplen funciones de lubricación que impiden la desecación de los tejidos por otro lado también el aporte de sustrato hacen que las bacterias tengan mayor capacidad para fijarse.<sup>21</sup>

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Esta es una investigación aplicada porque basándose en los conocimientos teóricos obtenidos a partir de las investigaciones básicas, busca contribuir a encontrar soluciones a los problemas de la sociedad, permitiendo adquirir nuevos conocimientos y mejorar la calidad de vida de los niños. <sup>(17)</sup>

Además, esta es una investigación con enfoque cuantitativo porque los datos fueron recolectados con la finalidad de medir y caracterizar las variables estudiadas para corroborar las hipótesis planteadas con base a una medición numérica.

**Diseño de investigación:** Cuasi-experimental según observación de la unidad de análisis, por la selección del muestreo poblacional y por la aplicación de grupo control y experimental ya que se pretende estudiar la influencia de cada proceso comparando un antes y un después en la variable dependiente por la aplicación de un programa que incluye la intervención educativa y juegos interactivos entre grupos de estudio, además, la población pertenece a un grupo selecto y en este caso fueron pacientes pediátricos del centro médico.

Esta investigación tuvo un corte transversal porque los datos obtenidos a partir de las variables fueron recolectados en un único momento en el tiempo.

#### 3.2. Variables y Operacionalización

Las variables de estudio fueron juegos interactivos e higiene bucal.

**Variable Independiente (estimulo):** Intervención educativa, Juegos Interactivos

- **Definición Conceptual:** son herramientas en el cual el sujeto interactúa con un celular o Tablet permitiendo el intercambio de información que ayuda a la comprensión de múltiples contenidos de programas educativos facilitando la enseñanza y el aprendizaje de una forma didáctica convirtiéndose en una buena estrategia.<sup>22</sup>
- **Definición Operacional:** Juegos con dinámicas conductuales motivadores y llamativos que convierte en conductas en las cuales se sienten situaciones

reales que atrae y propone nuevas experiencias diferentes a las vividas en la escuela.<sup>22</sup>

- **Escala de medición:** Ordinal

#### **Variable Dependiente (respuesta):** Higiene Bucal

- **Definición Conceptual:** Son los procesos físicos y químicos para medir la propagación de placa bacteriana individualizada la cual es la etiología para la evolución de enfermedades cariogénicas y periodontales.<sup>23</sup>
- **Definición Operacional:** medición de acumulación de placa bacteriana para poder definir la condición de la higiene oral de un individuo evaluando el estado y la calidad que presenten en determinados momentos.<sup>23</sup>
- **Escala de medición:** Nominal

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Población del estudio estuvo constituida por 120 niños atendidos en un Centro de salud, 2021, datos fueron proporcionados por el jefe de servicio de odontología.

- **Criterios de inclusión:** Paciente pediátricos con edades de 5 a 11 años de edad, niños atendidos regularmente con citas establecidas, pacientes niños que tengan voluntad de participar.
- **Criterios de exclusión:** pacientes pediátricos que tengan una enfermedad sistémica, pacientes pediátricos con Síndrome de Down.

**Muestra:** la muestra se obtuvo aplicando la fórmula de tamaño de muestras para poblaciones finitas el cual resultó 100 niños que fueron atendidos en el centro Médico Militar Chorrillos 2021.

**Muestreo:** Fue muestreo intencional asignando para los dos grupos control 50 niños y experimental 50 niños, pero fueron asignados aleatoriamente.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica que se empleó para la recolección de datos fue la observación, y el instrumento que utilizamos para la variable dependiente fue el de visualizar las superficies examinadas mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), y también se utilizó un cuestionario de 21 preguntas que fue dirigido a los niños.

La ficha de observación de datos fue el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), creado en el año de 1960 por Greene y Vermillion que fue tomado de Santander, B.<sup>24</sup> en el estudio titulado Índice de Higiene Oral Simplificado en Estudiantes de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016. En cuanto a su explicación primero se distribuye la boca en seis partes (sextante) y chequeamos seis dientes especiales, uno por cada sextante. Para la verificación de los dientes se necesita que se hallen completamente erupcionados para así poder medir la presencia de detrito o cálculo, en el caso opuesto de que los dientes no hicieron del todo erupción, no se chequearan esos dientes. Se examinan solo seis superficies, una de cada diente escogido para el IHOS. La Puntuación el IHOS tiene una valoración de 0 y un valor máximo de 6, contando el detrito y cálculo. El promedio de detrito bucales se logra sumando los valores hallados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo procedimiento se realiza para conseguir el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.<sup>25</sup>

En la prueba piloto que se realizó a 20 niños se aplicó la prueba estadística de índice de alfa de cron Bach obteniendo como resultado  $0,913 > 0,8$  resultando aceptable el grado de confiabilidad.

La validación de pertinencia fue dada por tres expertos a los cuales se presentó una ficha para que puedan dar las observaciones. (Anexo 3)

### **3.5. Procedimientos**

Para realizar este estudio solicitamos por mesa de partes del pentagonito San Borja los respectivos permiso y autorización (anexo4) para la investigación en el centro médico indicando que se dejara un diagnostico o reporte de los resultados con la autorización y permiso por parte del comande general del cósale procedimos con el consentimiento informado a informar de forma verbal y escrita a los padres para los niños que participaron en la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se creó un juego interactivo mediante un asesor Ing. De Sistema e Informática MCKEENET ELMER OSWALDO FLORES RIVERA CIP N°238576 El programa que utilizamos fue sistema App Inventor (La programación se realizó en bloques, luego se pasó al programa al COMPANION para emularlo y finalmente se exporto al Android App BUNDLE(abb) para subirlo al Google Play Store que se encuentra con el nombre de “APLASTA BACTERIAS” ya dentro del juego tuvo por temática que el niño aprenda a conocer los componentes de la boca y los microbios que existen en la cavidad oral, con el apoyo de dos juegos de Play Store obtuvimos la temática del cepillado de los dientes y lo más importante fue su misión de reforzar lo que el niño sabe sobre salud bucal y también sobre como aprender jugando, con este tipo de estrategia los niños podrán obtener más información y prepararlo para una nueva forma de aprendizaje.

Primera sesión: se tomó registro del índice de placa simplificado del IHOS, de entrada, a los dos grupos para tener un diagnóstico de cómo están los índices de higiene oral y validar la confiabilidad, asegurando la homogeneidad de los grupos, Pusimos la pastilla reveladora en boca de los niños para ver qué tan efectiva era su higiene oral luego comenzamos a medir el primer índice de placa, lo que ayuda al niño a saber qué tan efectiva es la técnica de cepillado. Para medir el nivel de conocimiento, primero se realizó un cuestionario a ambos grupos. Esto nos dio una medida cuanto saben y qué tan bien saben acerca de la salud bucal. Tuvimos el apoyo de Doctores a cargo e internos de área.

Segunda sesión: Se llevó a cabo las sesiones educativas durante aproximadamente 30 minutos haciendo zoom en el grupo de control, donde se les enseñó temas importantes relacionados con la salud bucal, técnicas de cepillado

(Fones y Bass) y finalmente la dieta cariogénicas con la participación de los niños. absolviendo sus preguntas y dudas y por último se trató el tema del flúor y su importancia como una ventaja añadida porque finalmente se aplicó el flúor a todos los niños.

Al grupo experimental se aplicó juegos interactivos, los cuales fueron monitoreados mediante el aplicativo Zoom el niño interactúa con juegos educativos teniendo como temática la importancia del cepillado de los dientes, el reconocimiento de los componentes de limpieza bucal y prevención de caries. Para la descarga del juego interactivo en un dispositivo móvil se indicó al niño juntamente con el padre de familia entrar a la plataforma Play store y buscar el aplicativo o juego llamado "Dental Play Aplasta Bacterias", la ficha técnica del juego sobre instrucciones de descarga y descripción del juego está indicado en (anexo6) para una mayor descripción. El estímulo (juegos interactivos) se aplicó a los niños del grupo experimental el cual se midió el índice de higiene bucal antes y después de jugar el juego interactivo.

Tercera sesión: Para conocer sus conocimientos sobre el antes y el después y cómo afecto la aplicación del juego interactivo en la práctica de la salud bucal, se utilizó la medición final del índice de placa y también del cuestionario. Para saber lo que se captó y aprendió de este tipo de intervención pedagógica, obteniendo un resultado positivo. Finalmente, se procedió a la aplicación de flúor.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se recolectaron los datos y los resultados se mostraron en las tablas estadísticas con sus respectivas interpretaciones utilizando un Software estadístico SPSS V.26 y la prueba estadística a utilizar fue T- student para muestras dependientes. Esta prueba trabaja exclusivamente con medias lo cual es adecuado para el estudio debido a que el instrumento tiene puntajes, los cuales brindaran la media o promedio al sumar el conjunto de puntajes y dividirlo entre el número total de valores.

La distribución T (también llamada distribución T de Student) es una familia de distribuciones que se ven casi idénticas a la curva de distribución normal, solo que

un poco más corta y ancha. La distribución t se usa en lugar de la distribución normal cuando tiene muestras pequeñas. Cuanto mayor sea el tamaño de la muestra, más se parecerá la distribución t a la distribución normal. De hecho, para tamaños de muestra superiores a 20 (p. ej., más grados de libertad), la distribución es casi exactamente igual a la distribución normal.

La prueba t para muestras dependientes, se usa para determinar si el cambio en las medias entre dos observaciones pareadas es estadísticamente significativo. En esta prueba, los mismos sujetos se miden en dos puntos de tiempo o se observan mediante dos métodos diferentes. Para aplicar esta prueba, se utilizaron variables pareadas (observaciones previas y posteriores de los mismos sujetos) donde las variables pareadas fueron continuas y normalmente distribuidas. Para calcular el nivel de significación, se utilizó la media y la desviación estándar adicionales de las diferencias pareadas y el tamaño de la muestra (es decir, el número de pares).

Los datos obtenidos a partir de los instrumentos fueron ingresados a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013, y mediante el aplicativo SPSS versión 26.0.

La evaluación estadística de los datos obtenidos se realizó por correlación para dos variables con muestras dependientes.

Con el uso de SPSS 26.0 y los resultados previamente tabulados, se aplicó un análisis con la prueba T-Student con las variables estudiadas.

Se interpretaron los resultados de acuerdo a los objetivos previamente planteados.

Se realizó la contrastación de cada resultado con la hipótesis planteada.

Se describieron los resultados obtenidos mediante tablas y figuras.

**Decisión:**

Se tomó una decisión de acuerdo al resultado obtenido después de la aplicación de la prueba T-Student, la misma que evalúa variables cuantitativas.

Se comprobó mediante:

Sig. < 0.05: Se acepta  $H_a$

Sig. > 0.05: Se rechaza  $H_0$

### 3.7. Aspectos éticos

Belmont fijó tres principios éticos fundamentales dentro de una investigación los cuales son: respeto a las personas, beneficencia y justicia.

**Respeto a las personas:** incorpora al menos dos convicciones éticas: primero, que los individuos deben ser tratados como agentes autónomos, y segundo, que las personas con autonomía disminuida tienen derecho a la protección. En esta investigación se aplicó el consentimiento informado a los padres de familia por escrito, explicándoles todo el proceso del estudio de forma escrita y verbal así respetando la participación voluntaria de sus hijos en todo el proceso que duró la investigación

**Beneficencia:** Las personas son tratadas de manera ética no solo respetando sus decisiones y protegiéndolas de daños, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar. En esta investigación se aplicó este principio para promover la salud bucal del paciente odontopediátrico, sin causar ningún daño y maximizar todos los beneficios posibles minimizando los posibles daños que puedan surgir en los niños evaluados.

**Justicia:** Se refiere al sentido de "equidad en la distribución" o "lo que se merece". Se produce una injusticia cuando se niega sin causa justificada algún beneficio al que tiene derecho una persona o cuando se impone indebidamente alguna carga. En esta investigación se aplicó el principio de justicia tanto a los padres de familia y como a los pacientes que conformaron la muestra, cada uno de ellos fue tratado con justicia y sin discriminación ya sea por raza, sexo u origen social, respetando su dignidad humana.

## RESULTADOS

Tabla N.ª 01. Comparación de la efectividad de la intervención educativa y juegos interactivos en la práctica de higiene bucal de los niños atendidos en un centro de salud;2021

Aplicación de la Intervención educativa										Aplicación de los Juegos Interactivos									
IHOS – Grupo Control - Antes					IHOS - Grupo Control - Después					IHOS – Grupo Experimental - Antes					IHOS – Grupo Experimental - Después				
Excelente	Buena	Regular	mala	P (valor)	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)
-	1(2%)	7(14%)	24(48%)	0.347	-	4 (8%)	28 (56%)	-	0.089	-	0 (0%)	9 (18%)	23 (46%)	0.351	-	27 (54%)	5 (10%)	-	0.016
-	0(0%)	6(12%)	12(24%)	0.286	-	3 (6%)	15 (30%)	-	0.111	-	1 (2%)	6 (12%)	11 (22%)	0.279	-	14 (28%)	4 (8%)	-	0.041
Valor T – Student									0,668	0,005									
Probabilidad (p)									0,342	0,000									
Significancia									Las muestras son iguales.					Altamente significativa					

En la tabla N° 01 se puede apreciar los resultados de la prueba estadística T – Student con un 0,668 para la aplicación de la intervención educativa y para la aplicación de los juegos interactivos con un valor T-Student de 0,005 demostrando una diferencia altamente significativa en el grupo experimental, después de la aplicación de los juegos interactivos, demostrándose así, su alta efectividad.

Tabla N.ª 02. Comparación del índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de la intervención educativa de los niños atendidos en un Centro Médico, 2021.

Aplicación de la Intervención educativa	IHOS – Grupo Control - Antes					IHOS – Grupo Control – Después					Aplicación de los Juegos Interactivos	IHOS – Grupo Experimental - Antes					IHOS – Grupo Experimental – Después				
	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)		Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)	Excelente	Buena	Regular	Mala	P (valor)
-	1 (2%)	2 (4%)	6 (12%)	0.259	-	2 (4%)	7 (14%)	-	0.085	-	0 (0%)	2 (4%)	7 (14%)	0.289	-	7 (14%)	2 (0%)	-	0.045		
-	0 (0%)	8 (16%)	15 (30%)	0.375	-	3 (6%)	20 (40%)	-	0.111	-	1 (2,5%)	7 (14%)	15 (30%)	0.391	-	19 (38%)	4 (7,5%)	-	0.033		
-	0 (0%)	3 (6%)	15 (30%)	0.349	-	2 (4%)	16 (32%)	-	0.103	-	0 (0%)	6 (12%)	12 (24%)	0.375	-	15 (30%)	3 (5%)	-	0.028		

Fuente: Base de datos de los autores

En la tabla N.º 02 se pueden observar los resultados del IHOS antes y después de la intervención educativa con p valor de 0.085 y los juegos interactivos con un p valor 0.045 mucho mayor y significativo en el grupo experimental.

Tabla N.ª 03 Comparación del índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de los juegos interactivos de los niños atendidos en un Centro Médico, 2021

Indicadores	IHOS – Grupo Control		P (valor)	– Grupo Experimental		P (valor)
	N	%		N	%	
Excelente	0	(0%)	0,373	0	(0%)	0,306
Buena	1	(2%)		1	(2%)	
Regular	13	(26%)		15	(30%)	
Mala	36	(72%)		34	(68%)	

Indicadores	IHOS – Grupo Control		P (valor)	IHOS – Grupo Experimental		P (valor)
	N	%		N	%	
Excelente	0	(0%)	0,164	0	(0%)	0,018
Buena	7	(14%)		41	(82%)	
Regular	43	(86%)		9	(18%)	
Mala	0	(0%)		0	(0%)	

Fuente: Base de datos de los autores

En la tabla Nª 03 se puede apreciar los resultados del IHOS antes y después de la aplicación de los juegos interactivos, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, demostrando una diferencia altamente significativa entre ambos grupos de estudio, el grupo control con un (p-valor = 0,164) y el grupo experimental con un (p-valor = 0,018) demostrándose así su alta efectividad.

## V. DISCUSIÓN

En el centro médico de Chorrillos, se han visto los problemas que aquejan a los niños en cuanto a su higiene bucal, observándose la gran necesidad de aplicar un programa donde exista intervención educativa y juegos interactivos para modificar hábitos en beneficio de la salud bucal. Por tal motivo se realizó la investigación con el fin de mejorar la calidad de vida de los niños en mención.

En la presente investigación, acorde al primer objetivo general de comparar la efectividad de la intervención educativa y los juegos interactivos sobre la práctica de higiene bucal en niños en un centro de salud, 2021, se puede apreciar los resultados de la prueba estadística T – Student con un 0,668 para la aplicación de la intervención educativa y para la aplicación de los juegos interactivos con un valor T-Student de 0,005 demostrando una diferencia altamente significativa en el grupo experimental, después de la aplicación de los juegos interactivos, demostrándose así, su alta efectividad.

lo cual se asimila con la investigación de Gutiérrez, M et al.<sup>12</sup> en el año 2014 en Lima, tuvo como objetivo determinar el efecto de la actitud para la permanencia de la salud bucal en varones y mujeres de 8 y 9 años al cual se aplicó el juego lúdico DENTOPLAY en un grupo y al otro un método expositivo con maquetas y rota folios así estimando el índice de Higiene Oral antes y después de la aplicación en donde se obtuvo como resultado que los dos métodos permiten mejorar los conocimientos e información para el juego DENTOPLAY mejoró positivamente mientras que el método expositivo mejoró con una intensidad media.

Respecto al segundo objetivo Comparar el índice de higiene oral simplificado (IHOS) antes y después de la aplicación de la intervención educativa de los niños atendidos en un centro de salud;2021. Se puede apreciar los resultados antes y después de la intervención educativa con un p valor de 0.085 y los juegos interactivos con p valor de 0.045 mucho mayor significativo en el grupo experimental.

Por lo mismo, se halló semejanza con la investigación de Parra N, et al.<sup>11</sup>, cuyos resultados mostraron que respecto al objetivo de implementar un espejo interactivo SMARTEACH para el correcto cepillado en los niños con las edades de 2 a 8 años

siendo 32 padres encuestados, se halló que el 82,85 de los padres consideran que los niños tienen buen hábito de higiene el 65,71% refuerzan el uso correcto del cepillado dental y el 100% consideran como ayuda una herramienta para la correcta aplicación del cepillado dental. Asimismo, en la investigación de Bautista, C.<sup>13</sup> se evaluó la eficiencia de métodos lúdicos sobre la condición de higiene bucal en los adolescentes, y se obtuvo al igual que en nuestra investigación, que la aplicación de los métodos lúdicos el 73,91% presentó un nivel bajo antes de la intervención y el 100% presentaron un nivel alto posterior a la intervención.

Por lo mismo, en el tercer objetivo que consistió en la comparación de índice de higiene oral (IHOS) antes y después de la aplicación de los juegos interactivos en los niños atendidos en un centro de salud 2021. similares a los de Lozada F, et al. <sup>(8)</sup> quienes buscaron construir un juguete interactivo que enseña sobre higiene oral en niños del nivel inicial y que logró disminuir el índice de placa bacteriana con el juguete interactivo. Demostrando también que hay una alta efectividad al aplicar este método para aumentar los conocimientos sobre la higiene oral. en el que si hubo una diferencia altamente significativa. Lo cual, en la investigación de Pinzón, O <sup>(1)</sup> se explica de mejor forma al mencionar que desde la aplicación de las diferentes herramientas se puede establecer una triangulación que permite la consecución de resultados confiables, que ayudan al desarrollo del aprendizaje.

La información científica actual explica que la variable Independiente que es el (estimulo) Programa motivacional y variable dependiente (respuesta) el nivel de Índice de Higiene Oral Simplificado en los niños y sus respectivas dimensiones, si están estrechamente ligadas. Éstas señalan que la Higiene Bucal como un método de autocuidado, evita que se establezcan patologías infecciosas a través de la educación sobre el cepillado, la pasta dental e hilo dental. No existe costumbre de revisión odontológica como prevención a diferencia de otros servicios de salud que no pertenecen a esta área mencionada destacando la importancia del cuidado primario en tempranas edades.<sup>16</sup> Esta es una práctica que debería promocionarse en el país para una adecuada y buena salud integral.

Este estudio se realizó porque beneficia a los niños y padres de familia en el conocimiento de protección de los dientes con una adecuada higiene bucal porque su salud se verá beneficiada previniendo futuras lesiones cariogénicas y evitando otras enfermedades, realizando prácticas para poder promover hábitos de higiene

bucal de una manera divertida y motivadora, previniendo los riesgos de enfermedad bucales, disminuyendo factores traumatizantes por molestias como el dolor, de igual forma reduce gastos económicos por tratamientos a futuro que si serán necesarios pero a su vez costosos para los padres de familia.

## VI. CONCLUSIONES

1. La aceptación de los niños para la aplicación de los juegos interactivos con una probabilidad de 0,000 para la mejora de la higiene bucal comparando con la aplicación de intervención educativa con una probabilidad de 0,342. Respecto a la comparación, se puede apreciar los resultados de la prueba estadística T – Student con un 0,668 para la aplicación de la intervención educativa y para la aplicación de los juegos interactivos con un valor T-Student de 0,005 demostrando una diferencia altamente significativa en el grupo experimental, después de la aplicación de los juegos interactivos, demostrándose así, su alta efectividad en la práctica de higiene bucal que presentaron los niños atendidos en un centro de salud, 2021.
2. El índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el grupo control donde se aplicó la intervención educativa con p valor de 0.085 no tuvo mucho efecto al comparar el pre test con el post test donde no se encontró diferencia significativa indicando que no basta solo una intervención educativa para poder mejorar la higiene bucal en los niños.
3. El índice de higiene oral simplificado (IHOS) en el grupo experimental donde se aplicó los juegos interactivos los resultados de la prueba estadística T – Student para muestras independientes de la variable de estudio: higiene bucal (según IHOS) en el grupo control comparando un antes y después de la aplicación de la intervención educativa, demuestra que no hay diferencia significativa en el grupo control. Sin embargo, en el grupo experimental se demuestra una diferencia altamente significativa, con un valor T - Student igual a 0,018.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La alta efectividad de la intervención educativa a través de juegos interactivos hace necesario que los directivos de los centros de salud implementen juegos interactivos para la prevención y el cuidado de la higiene y el aprendizaje de los hábitos de salud oral de los niños.

Recomendamos que los profesionales de la salud promuevan buenos hábitos y prácticas de higiene bucal para sensibilizar y motivar a los padres, que son educadores ejemplares de sus hijos, a cumplir con este rol de educadores en el hogar para prevenir las enfermedades bucales.

Se recomienda que los padres lean las investigaciones sobre el tema y utilicen estrategias como los juegos interactivos para enseñar a los niños en sus años de formación y aprendizaje los hábitos de higiene bucal y las buenas prácticas de cepillado de dientes, con el fin de evitar el rechazo del cuidado bucal.

Se recomienda que se implementen nuevas estrategias como los juegos interactivos para promover la higiene bucal, un problema que en realidad causa muchas enfermedades dentales que afectan la salud de una persona.

## REFERENCIAS

- Pinzón O. Docencia social como agente de cambio: acercamiento a contenidos educativos por medio de la creación de juegos interactivos con los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Claveriano Fe y Alegría Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga, Repositorio Institucional. Extraído de: [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2611/2018\\_Tesis\\_Pinzon\\_Hernandez\\_Oscar\\_Jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2611/2018_Tesis_Pinzon_Hernandez_Oscar_Jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y); 2018.
- Meoño Horna RO del C MHRdC. Nivel de conocimiento de escolares de la Institución Educativa 80017 sobre hábitos de higiene oral en tiempos de covid-19 agosto. [Online].; 2020 [cited 2020. Available from: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7516>.
- TJ. L. Material y Metodo. In: Stereotaxic Atlas of the Forebrain of the Guinea Pig / Stereotaktischer Atlas des Vorderhirns des Meerschweinchens / Atlas stereotaxique du cerveau anterieur du cobaye / Atlas estereotaxico del cerebro anterior del cobaya. 2015. p.. [Online].; 2005 [cited 2020. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Stereotaxic-atlas-of-the-guinea-pig-brainstem-Voitenko-Marlinsky/a8a0b37e9d1bf92e3f37b05419693660a449a2fe>.
- FA. OL. Perfil epidemiológico de salud bucal en niños atendidos en el Seguro Social del Perú. *Odontol pediatr (Lima)*. 2014;94–103. [Online].; 2014 [cited 2020. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-781602?lang=es>.
- Estrada Riverón JD CA. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Rev Cubana Estomatol*. 2001. [Online].; 2001 [cited 2020. Available from: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5mBMJEjFuRcJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS0034-75072001000200004&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5mBMJEjFuRcJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci_arttext%26pid%3DS0034-75072001000200004&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0).

- Soemari YB SMFYANVRTAea. Intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre salud bucal en escolares de la I.E la cantera en tiempos de Covid- 19. Trujillo, 2020. J Chem Inf Model [Internet]. 2020;2(1):5–7. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7459>.
- IM. G. Intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre salud bucal en escolares de la I.E la cantera en tiempos de Covid- 19. Trujillo, 2020. [Online].; 2020 [cited 2021. Available from: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7459/1/REP\\_INGRIS.GUARNIZ\\_INTERVENCION.EDUCATIVA.EN.EL.NIVEL.DE.CONOCIMIENTO.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7459/1/REP_INGRIS.GUARNIZ_INTERVENCION.EDUCATIVA.EN.EL.NIVEL.DE.CONOCIMIENTO.pdf)
- Lozada Lopez F del R ZLMLCDVMMLOKSSR. Juguete interactivo odontológico para la enseñanza efectiva de la higiene oral en niños de 3 a 5 años del nivel inicial. Rev Dilemas Contemp Educ Polit y Valores. [Online].; 2021 [cited 2022. Available from: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/812>.
- KR M. “EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SALUD BUCAL EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL DISTRITO DE HUAYRAPATA MOHO – 2019.”. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14877#:~:text=Conclusi%C3%B3n%3A%20La%20intervenci%C3%B3n%20educativa%20sobre,de%20la%20intervenci%C3%B3n%20educativa%20realizada>.
- DJ. LR. Evaluación de la efectividad de Estrategias Lúdicas para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del Colegio Guardabarranco, Managua, Nicaragua, en el período Octubre-Noviembre 2017. 2018;. [Online].; 2018 [cited 2022. Available from: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM10420/Details#description>.

- Parra Beltrán NI PCC. Estudio de prefactibilidad de un producto nuevo en el mercado que no se ha desarrollado para estratos 4, 5 y 6 en Bogotá, para la higiene oral de los niños de 2 a 8 años.. [Online].; 2021 [cited 2022. Available from:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36987/ReyesCarlos%2CRegifoGerman2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- C. B. Estrategias lúdicas para mejorar la salud bucal de los adolescentes de la Casa de Acogida Don Bosco, Lima – 2017. [Online].; 2017 [cited 2022. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7102>.
- Sánchez-Peña MK SDKARA. Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes escolarizados sobre la gingivitis. Duazary. [Online].; 2015 [cited 2022. Available from:  
<https://www.redalyc.org/pdf/5121/512156300003.pdf>.
- Montero CJÁ PRDMT. Componente educativo-recreativo-asociativo en estrategias promotoras de salud bucal en preescolares. [Online].; 2006 [cited 2022. Available from:  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rK4T5p9q7zYJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS0034-75072006000200005&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsr=0](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rK4T5p9q7zYJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci_arttext%26pid%3DS0034-75072006000200005&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsr=0).
- Rizzo-Rubio LM TCAMDC. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. CES Odontol. 2016. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf>
- Hernández Sampieri R,FCC,&BLP. Metodología de la investigación (6a. ed. --). [Online].; 2014 [cited 2022. Available from: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- M. A. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. Acta Pediátrica México.. [Online].; 2008 [cited 2022. Available from:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2008/apm081e.pdf>.
- Hernández-Vásquez A AD. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. Rev Peru Med Exp Salud

Publica. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342019000400012](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000400012)

Chaple Gil AM GAEToiKa. el índice de o'leary. Rev Cubana Estomatol. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from:  
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85077628008&partnerID=MN8TOARS>

Díaz Caballero AJ VRRPLAMMATLCSRea. Biopelículas como expresión del mecanismo de quorum sensing: Una revisión. Av en Periodoncia e Implantol Oral. [Online].; 2011 [cited 2022. Available from:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852011000300005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852011000300005).

Sarduy Bermúdez L GDM. a biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. Medicentro (Villa Clara). 2016. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from:  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N7VIM6IS7wUJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1029-30432016000300002&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N7VIM6IS7wUJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci_arttext%26pid%3DS1029-30432016000300002&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0).

Iza D VA. Diseño Y Desarrollo De Un Software Educativo Infantil Para Niños Y Niñas De Preescolar De La Unidad Educativa Sagrados Corazones De Rumipamba Enfocados En Nutrición E Higiene Bucal. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from:  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N7VIM6IS7wUJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1029-30432016000300002&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N7VIM6IS7wUJ:scielo.sld.cu/scielo.php?script%3Dsci_arttext%26pid%3DS1029-30432016000300002&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0).

Celis Figueroa EMACC. Efectividad de un Programa Educativo sobre higiene Bucal en niños de 4 y 5 años de una Institución Educativa Pública en el Distrito de Santa Anita – Lima. [Online].; 2018 [cited 2022. Available from:  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ig3sJJGyXUgJ:repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3805&hl=es-419&gl=pe&strip=1&vwsrc=0>

- B. S. Índice de Higiene Oral Simplificado en Escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, Cuenca-Ecuador 2016. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UCACUE\\_04a914c1a33d64bde7ce7582f596b2c5](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UCACUE_04a914c1a33d64bde7ce7582f596b2c5)
- Higiene NDE, Es B, Simplificado HO. Índice De Higiene Bucal. [Online]. [cited 2022. Available from: <https://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>.
- Chipana Huamán K. Efecto del uso de videojuegos en el control de ansiedad en niños que acuden a la clínica odontológica UNA-Puno 2018. [Online].; 2018 [cited 2022. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9134>.
- López MFdRL. Juguete interactivo odontológico para la enseñanza efectiva de la higiene oral en niños de 3 a 5 años del nivel inicial. [Online]. [cited 2022. Available from: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/812>.
- Sabatini A, Di Nasso P. La estimulación multisensorial en la atención odontológica de bebés y niños con discapacidad:". En: Revista de la Facultad de Odontología. [Online].; 2012 [cited 2022. Available from: <https://bdigital.uncu.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=6047>.
- Hernández Rivero O RÁD. La intersectorialidad en la atención a niños y adolescentes con trastornos del espectro autista. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/437>.
- Meneses GAL. FICACIA DEL PROGRAMA PREVENTIVO-PROMOCIONAL "SALUD BUCAL Y CRIANZA RESPONSABLE" EN LA MODIFICACIÓN DE CONDUCTAS DE RIESGO EN SALUD BUCAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL CIUDAD DE DIOS. KM. 16 YURA. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: [http://scientiarvm.org/cache/archivos/PDF\\_803546712.pdf](http://scientiarvm.org/cache/archivos/PDF_803546712.pdf).

Perez mL. Impacto de los Juegos Lúdicos en la práctica de Higiene Bucal en Niños con Dentición Mixta. [Online]. [cited 2022. Available from: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVUANCV\\_851c8c06e36d6e3e3aa7683416b8aa30](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVUANCV_851c8c06e36d6e3e3aa7683416b8aa30).

Perez mL. Impacto de los Juegos Lúdicos en la práctica de Higiene Bucal en Niños con Dentición Mixta. [Online]. [cited 2022. Available from: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVUANCV\\_851c8c06e36d6e3e3aa7683416b8aa30](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVUANCV_851c8c06e36d6e3e3aa7683416b8aa30).

Melissa Katherine Sánchez-Peña KJSDyAAR. ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA AUMENTAR EL CONOCIMIENTO DE UN GRUPO DE ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS SOBRE LA GINGIVITIS. [Online].; 2015 [cited 2022. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/5121/512156300003.pdf>

Carpio Lozada B. Juegos en el 2019 laboro la tesis “DIMAPA” para el desarrollo de la atención selectiva de los estudiantes de segundo semestre de la escuela de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, filial sur. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9352>.

Lagos Ruíz DJ. Valoracion de la validez de Metodos Lúdicas para instruir la técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del Colegio Guardabarranco, Managu. [Online].; 2018.

Pilar Gándara-Vila1 ACMSMDLMMT. Captación de los estudiantes del grado de Estomatología sobre la aplicación de un método de contestación recíproca. [Online].; 2021 [cited 2022.

QUISPE CHAVARRY VY. METODO LÚDICO DE EDUCACION SOBRE LOS CUIDADOS PARA LA APLICACION ODONTOLÓGICA PEDIÁTRICA EN PANDEMIA POR CORONAVIRUS EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN VICENTE FERRER, LIMA 2020. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4297/T061\\_10161120\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4297/T061_10161120_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

QUISPE CHAVARRY VY. METODO LÚDICO DE EDUCACION SOBRE LOS CUIDADOS PARA LA APLICACION ODONTOLÓGICA PEDIÁTRICA EN PANDEMIA POR CORONAVIRUS EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN VICENTE FERRER, LIMA 2020. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4297/T061\\_10161120\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4297/T061_10161120_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

FERNANDA RMM. GUÍA EDUCATIVA DE JUEGOS LUDICOS PARA EXPONER EL CÁLCULO MENTAL EN EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1990>.

Ramo I,T,FdIM. Curso de higiene dental en niños de un centro infantil y una escuela primaria. [Online].; 2015 [cited 2022. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930432015000200006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930432015000200006&script=sci_arttext&tlng=pt).

Soto-Ugalde A. SDNyGQ. Participación didáctica en higiene dental en niños y maestros. Medisur. [Online].; 2014 [cited 2022. Available from: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2571>

## Anexo1: Matriz de consistencia

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE 1.- Juegos Interactivos	Son programas didácticos para celular, creados con la finalidad de ser utilizados como herramienta didáctica para facilitar los procesos de enseñanza.	Los juegos por ordenador poseen ciertos factores dinamizadores de la conducta: es decir, atractivo y motivación en fuertes dosis.	1.1. Charlas informativas	1.1.1 Técnicas de cepillado 1.1.2 Uso de hilo dental 1.1.3 Uso de enjuagues bucales	- 10 minutos
VARIABLE DEPENDIENTE 2.- Higiene Bucal	Definida como medidas de control de placa personalizada, que consiste en la combinación de medidas físicas y químicas para controlar la placa bacteriana, que constituye el factor de riesgo más importante en el desarrollo y evolución de la caries y de la enfermedad periodontal	Se define condición de higiene oral al estado o calidad que presentan los pacientes en un determinado momento al evaluar su higiene oral, esto se medirá mediante la acumulación de placa bacteriana con ayuda del Índice de higiene oral.	1.2. Proceso de Sensibilización	1.2.1 hábitos de higiene 1.2.2 hábitos de alimentos cariogénicas 1.2.3 Enfermedades Bucodentales	- 10 minutos
			1.3. Dinámicas de Uso y Aplicación	1.3.1 Cepillo 1.3.2 Hilo dental 1.3.3 Enjuagues bucales 1.4.1 Edad 1.4.2 Sexo	- 10 minutos
			1.4. Socio demográfico	2.1.1. Mala Higiene 2.1.2. Regular Higiene 2.1.3. Buena Higiene	-5 a 11 años de edad -Maculino - Femenino
			2.1. Niveles IHOS		- 24.0% -100.0% - 13.0% - 23.0% - 0.0% - 12.0%

## Anexo2: Instrumental

### CUESTIONARIO INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

GRUPO CONTROL..... GRUPO EXPERIMENTAL.....

1. ¿PARA QUE SIRVEN LOS DIENTES?

- a) Masticar y reír
- b) Gritar y sonreír
- c) Hablar, sonreír y masticar
- d) Masticar, gritar y reír

2. ¿CUANDO TE CEPILLAS LOS DIENTES?

- a) A veces
- b) Después de cada comida
- c) Antes de cada comida
- d) Nunca



3. ¿UN NIÑO CON CARIES, ES UN NIÑO.....?

- a) Sano
- b) Feliz
- c) Enfermo
- d) Sonriente



4. ¿QUE COMES EN EL RECREO?



5. ¿QUE NO DEBO COMER PARA TENER DIENTES SANOS?

- a) Menestras
- b) Golosinas
- c) Pescados
- d) Frutas



6. ¿QUE DEBO HACER PARA TENER UNA BUENA SALUD BUCAL?

- a) Cepillarme los dientes después de cada comida
- b) Utilizar crema dental con fluor
- c) Visitar al dentista por lo menos una vez al año

7. ¿QUE OCURRE SI NO CEPILLO MIS DIENTES?

- a) Cuido mi salud bucal
- b) Elimino las bacterias que están en mi boca
- c) Los restos de comida se pegan a mis dientes y alimentan a las bacterias.
- d) Nada

8. ¿PARA QUE SIRVE EL FLUOR?

- a) Para evitar las manchas.
- b) Para proteger a los dientes de la caries.
- c) Para tener dientes grandes.
- d) Para nada



9. ¿A QUIEN DEBES ACUDIR CUANDO TE DUELE UNA MUELA?



Medico



Dentista



Profesor



Ingeniero

10. PREPARA UNA LONCHERA SALUDABLE



1. ¿QUE ES LA PLACA BACTERIANA?

- a) Una capa de flúor alrededor de los dientes.
- b) Una capa formada por bacterias que dañan encías y dientes.
- c) Una capa formada por la pasta dental.
- d) Una capa protectora de dientes.

2. ¿CUANDO TE CEPILLAS LOS DIENTES?

- a) A veces
- b) Después de cada comida
- c) Antes de cada comida
- d) Nunca

3. ¿QUE HACEN LOS ACIDOS QUE PRODUCEN LAS BACTERIAS?

- a) Protegen a los dientes
- b) Destruyen a los dientes
- c) Hacen fuerte a las encías
- d) Nada

4. ¿QUE TIPO DE ALIMENTOS SON DAÑINOS PARA TU DIENTE?

- a) Alimentos naturales, como las frutas.
- b) Los alimentos dulces y pegajosos, como las golosinas.
- c) Todos los alimentos son buenos para mis dientes.
- d) Ningún alimento es bueno para mis dientes.

5. ¿QUE PODEMOS LOGRAR CON UN BUEN CEPILLADO?

- a) Tener encías enfermas.
- b) Debilitar a los dientes.
- c) Retirar la placa bacteriana.
- d) Fortalecer a las bacterias de la boca.

6. ¿QUE DEBO HACER PARA TENER UNA BUENA SALUD BUCAL?

- a) Cepillarme los dientes después de cada comida.
- b) Utilizar crema dental con Flúor.
- c) Visitar al dentista por lo menos una vez al año.
- d) Todas las anteriores son correctas.

7. ¿QUE DEBE TENER SIEMPRE LA PASTA DENTAL?

- a) Sabor a menta
- b) Flúor
- c) Color blanco
- d) Nada

8. ¿EL CEPILLO DENTAL ES DE USO....?

- a) Familiar
- b) Personal
- c) Grupal
- d) Semanal

10. ¿QUE AYUDA A TUS DIENTES A PROTEGERSE DE LA CARIES?

- a) Caramelos y gaseosas
- b) Flúor y sellantes
- c) Esmalte y cemento
- d) Ninguno

**FICHA DE LA HIGIENE BUCAL**

GRUPO CONTROL..... GRUPO EXPERIMENTAL.....  
 NOMBRE.....

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO GREENE Y VERMILLION PRE TEST**

Índice de placa blanda \_\_\_\_\_

Índice de cálculo \_\_\_\_\_

Índice de higiene oral simplificado \_\_\_\_\_

DIENTE	PUNTUACION INDIVIDUAL	
	INDICE DE PLACA	INDICE DE CALCULO
16		
11		
26		
36		
31		
46		

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO GREENE Y VERMILLION POS TEST**

Índice de placa blanda \_\_\_\_\_

Índice de cálculo \_\_\_\_\_

Índice de higiene oral simplificado \_\_\_\_\_

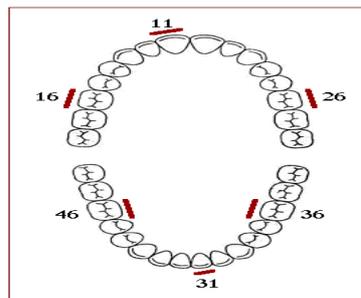
DIENTE	PUNTUACION INDIVIDUAL	
	INDICE DE PLACA	INDICE DE CALCULO
16		
11		
26		
36		
31		
46		

BAREMO	Puntuación	MARQUE CON X	
		ENTRADA	SALIDA
Excelente	0		
Buena	0.1 – 1.2		
Regular	1.3 – 3.0		
Mala	3.1 – 6.0		

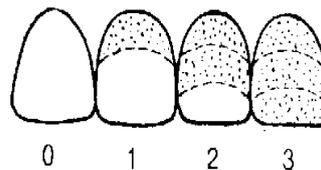
## FICHA TÉCNICA IHOS

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo.

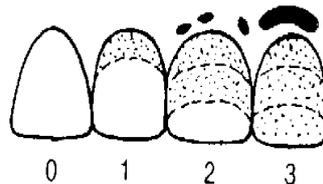
El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés simplified debris index) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés simplified calculus index). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal (OMS), y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho.



Criterio para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado (OHI-S)	
<b>Índice de desechos bucales (DI-S)</b>	
0	No hay presencia de residuos o manchas.
1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta



<b>Índice del cálculo (CI-S)</b>	
0	No hay sarro presente
1	Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta
2	Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.
3	Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.



La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación).

El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro OHI-S.

La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

A continuación, se expresan los valores clínicos de la limpieza bucal respecto a los desechos que es posible relacionar con las calificaciones DI-S agrupadas:

<b>Adecuado</b>	<b>0.0 - 1.2</b>
<b>Aceptable</b>	<b>1.3 - 3.0</b>
<b>Deficiente</b>	<b>3.1 - 6.0</b>

**ANEXO3:** Formato de validez y confiabilidad.

**ANEXO 4:** formato de validez y confiabilidad

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	<b>FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO</b>	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	--------------------------

**I. DATOS INFORMATIVOS**

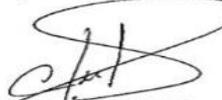
<b>1. ESTUDIANTE</b> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diana Carolina Pilco Hilasaca</li> <li>• Elida Lisbeth Turpo Callata</li> </ul>
<b>2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b> :	Aplicación de Juegos Interactivos para la Práctica de Higiene Bucal en los Niños Atendidos en un Centro Medico, 2021.
<b>3. ESCUELA PROFESIONAL:</b>	Estomatología
<b>4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar)</b> :	Ficha de Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)
<b>5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO</b>	Alpha de Cronbrach
<b>6. FECHA DE APLICACIÓN</b> :	20 De septiembre
<b>7. MUESTRA APLICADA</b> :	20 niños Pediátricos que asisten a consulta del Centro Medico Militar de Chorrillos 2021

**II. CONFIABILIDAD**

<b>ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:</b>	0.913 Aceptable
---	-----------------

**III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)**

ESTADISTICO

 GERSÓN G. SAVIARRI GARRIDO  
 A.E. EN ESTADÍSTICA  
 COESP. 1126

## Análisis de fiabilidad

[Conjunto\_de\_datos2]

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	68	100,0
Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
Total	68	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	21



GERSON G. BAVARRO GARRIDO  
LIC. EN ESTADÍSTICA  
CORSPPE 1176  
Estadista

## ANEXO4: Constancias de ejecución de tesis



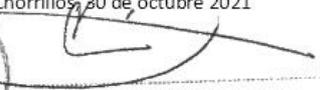
### CONSTANCIA DE EJECUCION DE TESIS

El Señor General de División Comandante General del Cósale, hace constar que:

La Srta. **DIANA CAROLINA PILCO HILASACA, ELIDA LISBETH TURPO CALLATA**, Bachilleres de la carrera de Estomatología de la "UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO DE LA CIUDAD DE PIURA", han realizado trabajo de investigación sobre "Aplicación de juegos Interactivos para la práctica de Higiene Bucal en los niños atendidos en un centro médico 2021", en la sede Docente del POLICLINICO MILITAR DE CHORRILLOS, durante el periodo del 15 de Agosto al 20 de octubre del 2021; demostrando responsabilidad y espíritu de superación.

Se expide el presente documento para tramites y fines consiguientes.

Chorrillos, 20 de octubre 2021



0 - 116619763 - 0 +  
**JUAN D. CEVALLOS DE BARRENECHEA**  
General de División  
Comandante General del COSALE

## ANEXO5: Consentimiento informado



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – FILIAL PIURA

**INVESTIGADOR(A):** Elida Lisbeth Turpo Callata y Diana Carolina Pilco Hilasaca

**TITULO DE LA INVESTIGACION** "Aplicación de juegos Interactivos para la práctica de Buena Higiene Bucal en niños atendidos en un centro médico 2021"

**PROPOSITO DEL ESTUDIO** Estamos invitándolo a usted a participar en el presente estudio "Aplicación de juego Interactivos para la práctica de una Buena Higiene Bucal en niños atendidos en un centro médico 2021"

Con fines de investigación:

**PROCEDIMIENTOS** Si usted acepta participar en este estudio se le solicitara que se nos permita revisar a su niño o niña realizándole el índice de Higiene Oral, explicarles por meet o zoom, todo sobre una buena higiene bucal y la importancia del uso de juegos interactivos para su conocimiento.

**BENEFICIOS** Los beneficios del presente estudio serán directamente para sus niños ya que con ella tendrán una mayor información acerca de la correcta higiene bucal y sus consecuencias.

**COSTOS E INCENTIVOS** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio, pero su hijo recibirá una profilaxis y fluorización gratuita.

**CONFIDENCIALIDAD.** Le garantizamos que los resultados serán utilizados con absoluta confidencialidad, ninguna persona excepto los investigadores tendrá acceso a ello, su nombre no será revelados de ellos ni en la presentación de resultados ni en la publicación.

**USO DE LA INFORMACION OBTENIDA:** Serán utilizados para futuros proyectos de gran importancia acerca del conocimiento de higiene bucal y el uso d juegos interactivos.

**AUTORIZO A TENER MI INFORMACION OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA:**

SI

NO

Se contará con la autorización del comité de Ética en investigación de la Facultad de Ciencia Medicas de la universidad Cesar Vallejo, Filial Piura. Cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACION (PACIENTE):** Si usted decide participar en el estudio podrá retirarse de este o en cualquier momento o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno, cualquier duda respecto a la investigación puede consultar a las investigadoras Elida Lisbeth Turpo Callata , Cel. 996913939, Diana Carolina Pilco Hilasaca , Cel., 974232399 y si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo teléfono 073-285900 Anexo 5553.

**CONSENTIMIENTO**

He escuchado la explicación del(la) investigador(a) y he leído el presente documento por lo que ACEPTO voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Nombre DNI:

Participante

Investigador(a)

Diana C. Pilco Hilasaca

Investigador(a)

Elida L. Turpo Callata

## ANEXO 6: FICHA TECNICA DE PROCEDIMIENTO REALIZADO Y EL .

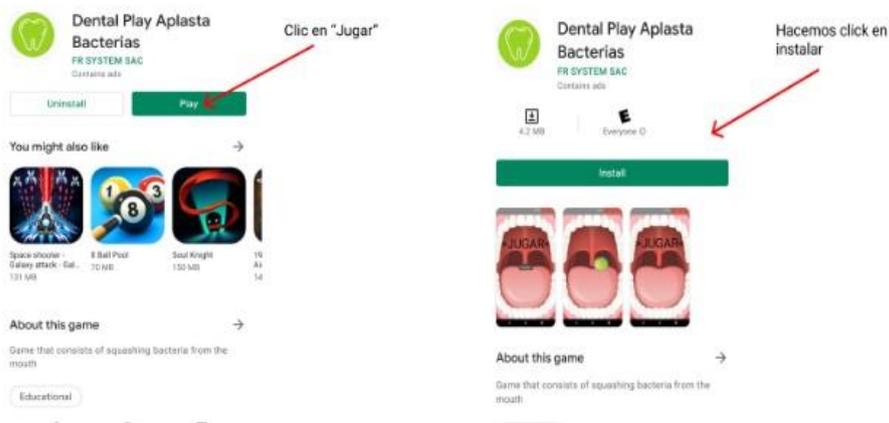
### Ficha de Confiabilidad del Juego Creado

En el Procedimiento se creó un juego mediante un asesor el cual la temática es que el niño pueda comprender la importancia del cepillado y tener una buena higiene bucal junto a otros juegos del Play Store.

Programas utilizados por el Ingeniero de Sistema APP INVENTOR.



La programación se realizó en Bloques, luego se pasó al programa AI Companion para emularlo y finalmente se exportó al Android App Bundle (.abb) para subirlo al Google Play Store.



  
-----  
**MCKENNETH ELMER OSWALDO  
FLORES RIVERA**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 238576

## Anexo7: Ficha tecnica

1.

FICHA TECNICA  
GUIA DE ELABORACION PARA LA PRACTICA DE LOS JUEGOS INTERACTIVOS  
PARA NIÑOS  
PARA LA PRACTICA DE JUEGOS INTERACTIVOS PARA NIÑOS

PRESENTADO POR:  
PILCO HILASACA DIANA CAROLINA  
TURPO CALLATA ELIDA LISBETH



INDICE

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- HIGIENE ORAL
- 3.- PREVENCIÓN
- 4.- RECOMENDACIONES

3.

### HIGIENE ORAL

higiene bucodental una buena higiene bucodental considera la adopción de 4 hábitos principales:

**1.-El cepillado bucal:** El cepillado es una técnica para la eliminación mecánica de placa y otros depósitos y tiene como objetivo:

- Eliminar y prevenir la formación de placa dental bacteriana.
- Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos.
- estimular los tejidos gingivales.
- Aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental.

Los cepillos de dientes pueden tener diferentes tamaños, como dureza, blandos, medio, medios duros, etc. y son útiles individualmente. Los cepillos adecuados para niños deben ser pequeños, suaves y usar un mango grande para facilitar su manejo con cerdas de nylon. Los cepillos de dientes deben cambiarse cada poco mes después de su uso.

La buena higiene comienza con un cepillado adecuado, debe hacerse inmediatamente después de cada comida, bebida, especialmente bebidas dulces. El cepillado más importante y que no debe perderse es la última toma después de la cena o antes de acostarse. Básicamente, existen varias técnicas de cepillado basadas en el movimiento del pincel impreso, cuya elección depende de la situación individual. Por ejemplo, técnica base, técnica horizontal, técnica Stillman modificada, etc.

El cepillado dental es importante porque intenta eliminar los depósitos de alimentos que causan olores o contribuyen a la formación de placa en varias áreas de la boca. Este método usa mucha agua y cepilla la lengua moviendo el cepillo lo más adelante posible. También hay dos tipos de limpiadores de lengua en el mercado, raspadores tipo "U" o raspadores tipo "T", según el diseño.

2.

### INTRODUCCION

En la actualidad los profesionales de la salud oral deben estar capacitados para tratar de forma adecuada a los niños, según la edad cronológica que ellos presenten, utilizando métodos y herramientas tecnológicas que influyen en el sistema autónomo y simpático de los niños, y ello permite disminuir su nivel de estrés en el momento de la consulta al paciente pediátrico.

En una sociedad digitalizada como la de hoy el primer sitio donde solemos acudir es a la tecnología. En este aspecto existen desde aplicaciones móviles a cepillos de dientes inteligentes que. En cuanto a aplicaciones o juegos en el móvil cada día hay más. Desde el juego de mi diente – mascota virtual, en donde el niño aprende a cuidar de un diente, a la divertida brush dj que reproduce música mientras el niño se cepilla.

Lo primero que queremos resaltar es la importancia de la prevención. Mantener una correcta higiene bucal ayuda a prevenir enfermedades

Las caries pueden surgir desde la aparición del primer diente por lo que los odontopediatras aconsejamos mantenerlos sanos desde el primer momento.

Sin embargo, esta tarea no siempre es fácil cuando el niño se resiste. Y es aquí cuando entran en escena los diferentes juegos que nos pueden ayudar.

En este sentido, los juegos interactivos son una opción para los temas de salud dental pues al ser un hábito que ha de forjarse, debe hacerse de una manera divertida para invitar al niño a ejercitar esta actividad con el fin de que el niño conozca su boca y se sienta bien con los instrumentos de limpieza.

4.

### 4. Flúor

El flúor es un mineral que forma parte de los compuestos de sodio o fluoruro de sodio y tiene propiedades que controlan la caries porque tiene un efecto muy beneficioso en los dientes: Aumenta la resistencia del esmalte:

- Aumenta la tolerancia al esmalte: cuando se aplica fluoruro a los dientes, reacciona con el calcio para formar fluoruro de calcio, y el flúor reacciona con los cristales de esmalte dental, lo que aumenta enormemente la tolerancia al esmalte Trae compuesto.
- Remineralización acelerada: los fluoruros contribuyen a la remineralización de los dientes al promover la entrada de iones de calcio y fosfato en la estructura. Esto sucede porque el fluoruro tiene una carga negativa y atrae calcio y fosfato cargados positivamente.
- Tiene acción antibacteriana: El flúor tiene acción antibacteriana atacando a las bacterias que colonizan la superficie de los dientes

### PREVENCIÓN:

El primer y más importante pilar de la prevención es la educación sanitaria, donde la puesta en marcha de la práctica del niño corresponde a los padres, educadores y profesionales. Realizar la primera visita y las revisiones periódicas, ayudará a cumplir varios objetivos de tipo preventivo, conductual, de diagnóstico y terapéuticos.

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Son muchos los estudios que correlacionan el consumo de azúcar y la prevalencia de caries, es por eso que tener una dieta equilibrada, reducir el consumo de azúcar y reducir la ingesta de refrescos azucarados, son algunas de las medidas para la prevención de caries, por último, el hábito del cepillado.

De esta forma, podremos conseguir una visita sin caries. Nuestro objetivo es informar, asesorar y ofrecer los mejores consejos para poder evitar la aparición de caries.

### RECOMENDACIONES

Un consejo para que los más pequeños adquieran el hábito del cepillado, es hacer que el momento sea divertido y compartido con los padres, de esta forma les será mucho más fácil y lo incorporaremos a su rutina diaria.

## 5 RECOMENDACIONES

Un consejo para que los más pequeños adquieran el hábito del cepillado, es hacer que el momento sea divertido y compartido con los padres, de esta forma les será mucho más fácil y lo incorporaremos a su rutina diaria.

## 7

La odontología preventiva es la mejor solución, porque prevenir siempre es más fácil y económico que tratar y para eso son necesarias las revisiones periódicas al odontopediatra, en las que cualquier patología se puede tratar de forma incipiente e incluso nos permitirá evitar la aparición de otras.

El mejor tratamiento y más conservador siempre es el preventivo.

Para la mayoría de los padres una de las principales preocupaciones en estos días de cuarentena debido al coronavirus es qué tipo de actividades se pueden hacer para que los más pequeños de la casa estén entretenidos.

Libros, películas, juegos de mesa y sobre todo el uso de nuestra imaginación se convierten en buenas herramientas para ayudarles a pasar el tiempo. Pero fundamentalmente los más pequeños necesitan seguir rutinas diarias que les aportan seguridad y les ayudan a establecer buenos hábitos de higiene oral.

recomienda que los padres soliciten a las guarderías, escuelas y colegios que en sus tiendas vendan menos dulces y más frutas, y que tengan espacios para que los escolares se cepillen los dientes después del recreo.

Según él, el mejor odontólogo del mundo es una mamá o un papá cuidadoso que realice una adecuada higiene bucodental de los hijos y que esté pendiente de una alimentación sana (a base de frutas y jugos naturales) y libre de dulces. Además, los padres pueden hacer controles de placa bacteriana con sustancias reveladoras, inocuas y de enjuagues con fluoruros, de venta libre en droguerías y supermercados.

## 6. ← aplasta bacterias

Más de 4.0 ★

Más de 4.5 ★

Familia

F

## ε



**Dental Play Aplasta Bacterias**  
FR SYSTEM SAC • Educativos  
4.3 MB



**Bacteria World**  
Oleg Malevsky • Sala de juegos  
4.0 ★ 39 MB Más de 500 K



**Las bacterias**  
Kirill Sidorov • Libros y referencias  
4.4 ★ 21 MB Más de 50 K



**Mata Bacterias - Aplasta Virus (Smash bi...**  
Annoying Freak Games • Sala de juegos  
30 MB Más de 100 Acceso anticipado



**Hexapod aplasta hormigas insectos bich...**  
The H... • Sala de juegos • Acción • Casuales  
4.4 ★ 41 MB Más de 100 K

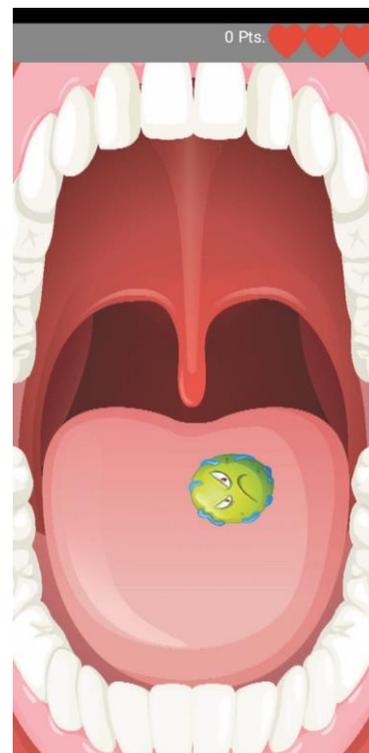


**Bacteria**  
Helpful Books • Libros y referencias  
4.3 ★ 5.9 MB Más de 10 K



### Acerca de este juego →

Juego que consiste en aplastar las bacterias de la boca



Dentist



Dentist care Adventure



## ANEXO8: Fotografías de la investigación

Figura 01: charlas informativas por zoom



Figura 02: área de odontopediatría



Figura 03: explicación del juego interactivo al niño seleccionado grupo experimental



Figura 04: Observación de los niveles de IHOS llenado de la ficha de higiene bucal.



Figura 05 Profilaxis oral a los niños al finalizar la investigación



Figura 06 Aplicación de flúor a los niños al finalizar la investigación



Figura 07: Ingreso al Centro médico Policlínico Militar Chorrillos



